
SEPTIEMBRE 1973
MECANICA POPULAR
APRENDA A TOMAR BUENAS FOTOS
Página 46
EDICION ESPECIAL DE FOTOGRAFIA
BLOQUE de publicaciones DEARMAS
Convierta su Cámara de Fotos en Submarina
Página 50
AHORRE DINERO HACIENDO SUS REPARACIONES
Página 67
ALARMA ELECTRONICA PARA MOTOCICLETAS
Página 27
COMO ELIMINAR LAS DETONACIONES DEL MOTOR

Renault 12.

Fue elegido "El Automóvil del Año" de la Argentina frente a competidores de reconocida fama y calidad. Algunas razones:

Mecánica. Motor. Suspensión. Robustez. Service Post-Venta. Estética. (Y hay más razones...)

Y ahora en el 73:

Nuevas llantas deportivas.

Nuevos proyectores con faros de bi-iodo.

Motor más poderoso todavía: 82 flamantes HP. Para andar en los 150 Km/h.

Carburador de doble cuerpo. Nuevas luces de retroceso. Y como siempre, el lujo Renault. El confort Renault. El amplio espacio interior.

La tracción delantera más experimentada del mundo.

Gracias al Diseño.

Renault 12 Break.

El Diseño y todo lo que viene atrás.

Un amplio, muy amplio, espacio interior. Hasta 1650 dm³ para equipaje. Un auto para llevar los tacos de polo. Y para ir al fútbol el domingo.

Una nueva manera - informal - de vivir un auto.

Un auto informal para una nueva manera de vivir.

Y además. Motor de 82 HP. Para andar en los 150 Km/h.

Carburador de doble cuerpo.

Tracción delantera. Confort y lujo.

El Diseño. Y todo lo que viene atrás.



MECANICA POPULAR

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Ryela S.A.,** Bartolomé Mitre 853 5to. Piso, Buenos Aires. Un ejemplar, 6.00 Pesos.
BOLIVIA— **Dismo Ltda.,** Casilla 988, La Paz. Un ejemplar, 10.00 Pesos Moneda Nacional.
COLOMBIA—**Editorial América, S.A.,** Carrera 21 No. 35-53, Bogotá, Colombia. Un ejemplar $C 14.00.
COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes,** La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José. Un ejemplar, Colones 6.00.
CHILE—**Aguirre MacKay, Libros Ltda.,** San Francisco 116, Santiago. Un ejemplar, US $0.70 *.
ECUADOR—**Muñoz Hnos., S.A.,** V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.** Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, 20.00 Sucres.
EL SALVADOR—**Distribuidora Salvadoreña.** Avenida España No. 344. San Salvador. El Salvador. Un ejemplar. Colones 1.75.
ESPAÑA—**Comercial Atheneum, S.A.,** Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines, Inc.,** 2401 N.W. 33rd. Avenue, Miami, Florida 33142. Un ejemplar US$ 0.70.
GUATEMALA—**Distribución Mundial** 2a. Ave. 3-04., Zona 13—Tel. 67-688. Rep. de Guatemala. Un ejemplar Q 0.70
HONDURAS—**Palacio de las revistas.** Apartado No. 492. San Pedro Sula, Honduras. Un ejemplar, Lempiras 1.40.
MEXICO— **Distribuidora Intermex, S.A.,** Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, $8.00.
NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones,** Ave. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 5.00.
PANAMA— **Agencia Internacional de Publicaciones,** Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B./0.70.
PARAGUAY— **Selecciones, S.A.C.,** Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar, U.S. $0.70 *
PERU—**Distribuidora Selecciones del Perú, S.A.,** Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar, Soles 30.00.
PUERTO RICO—**Matías Photo Shop,** Fortaleza 200. San Juan. Un ejemplar, US $0.70.
REPUBLICA DOMINICANA—**Librería Amengual,** El Conde No. 40, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.70.
URUGUAY— **Domínguez Espert e Hijos,** Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.70 *
VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S.A.,** Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolívares 3.00.

(*) o su equivalente en Moneda Nacional.

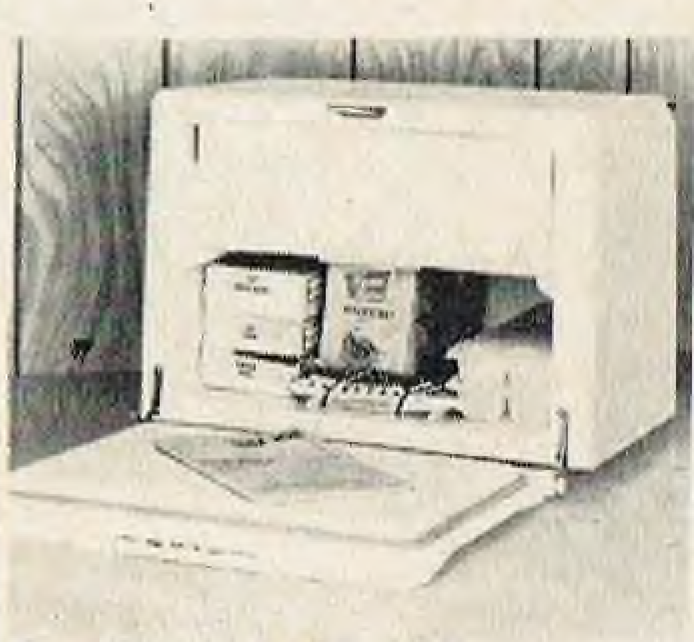
 Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida, Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la República Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial América, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martín de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez y Gustavo González Lewis, Consejeros Ejecutivos. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martín de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez and Gustavo González Lewis, Executive Advisers. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094

Combinación de avioneta y automóvil

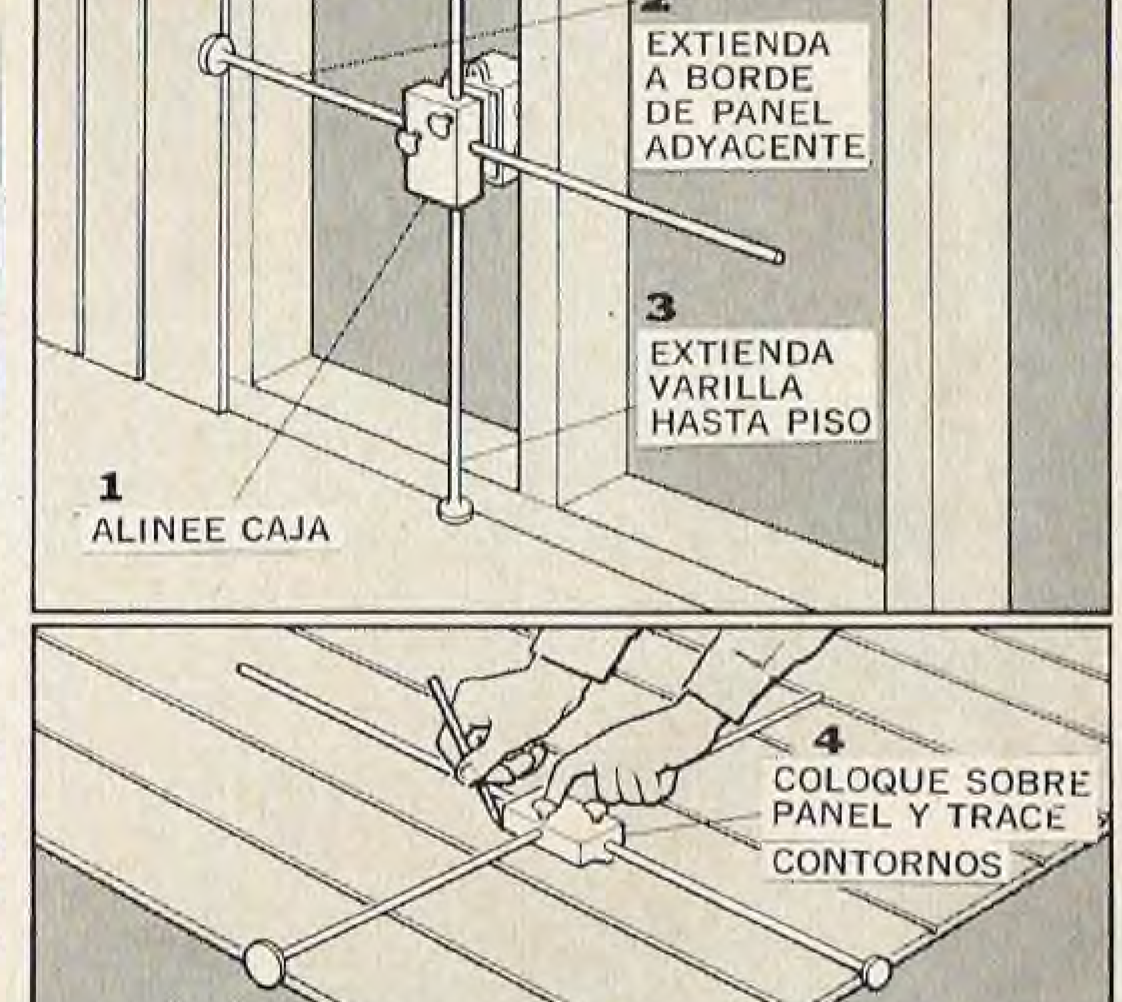


Casi todos los automóviles volantes tienen la apariencia de autos con un par de alas adheridas. Pero no así este pequeño vehículo construido por Dewey Bryan, de Highland, Michigan. Ha sido diseñado principalmente como avioneta, pero todavía puede moverse por carreteras a impulso propio, y la placa de circulación de Michigan que lleva constituye prueba de esto. Las alas se pliegan cuando viaja por carreteras y una hélice de empuje dotada de una cubierta de seguridad proporciona la propulsión tanto en el aire como en la tierra.

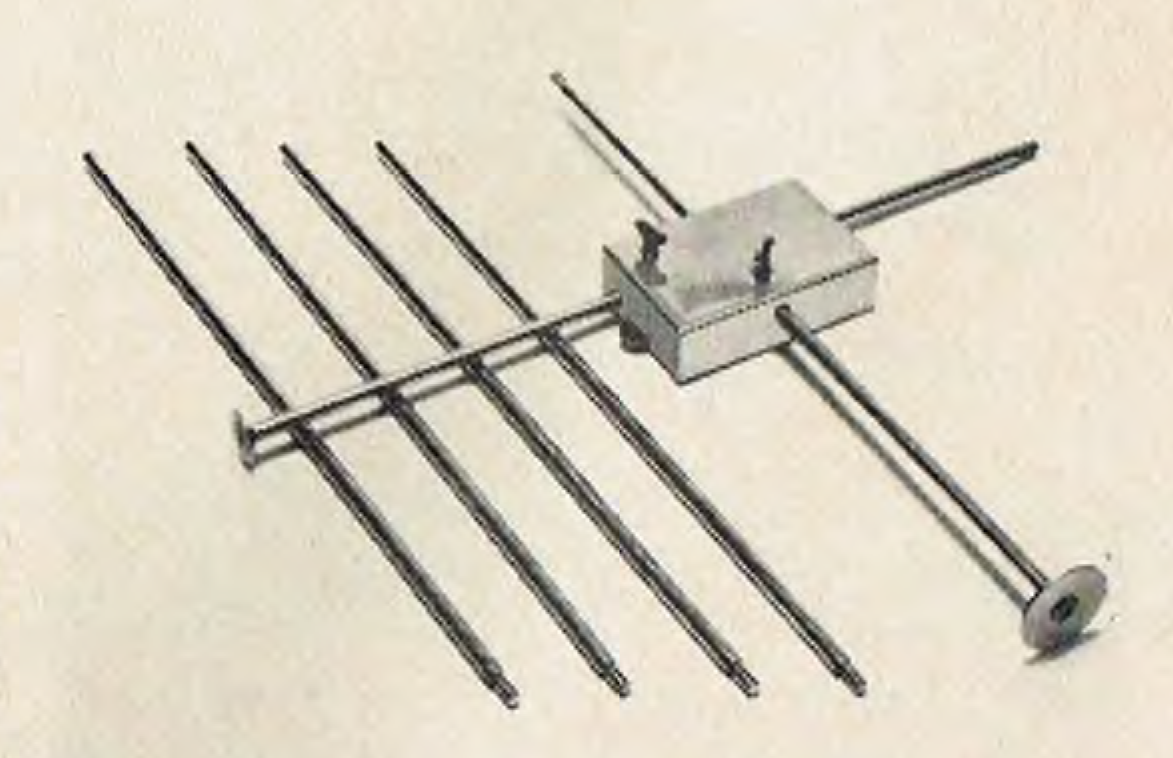


Curiosidad técnica

Usando hielo seco y el BMC Kardel Fresser Insert, de la Blackstone Mfg., se puede tranformar una nevera en una congeladora. Produce cubos de hielo en 45 minutos.



Ubicación correcta de cajas de salida en pared empanelada



Elimine las conjeturas al ubicar los cortes para los recetáculos eléctricos en una pared de paneles, utilizando una Caja Fox. Paso 1 (en dibujo): La caja se coloca en el punto deseado entre los montantes de la pared, luego se extienden unos brazos medidores de tipo telescópico, tanto vertical como horizontalmente (pasos 2 y 3), a la posición que ha de ocupar el panel cuando se instale. Paso 4: La caja Fox se coloca sobre el trabajo y la ubicación de la caja de salida se marca sobre el panel para efectuar el corte correspondiente. Precio: Dls. 9.50, porte pagado. The Dot Bax Co., 1804 Whittier, Springfield, Illinois 62704.

contenido

Automovilismo

Aviación

Ciclismo

Ciencia e Invenciones

Construcción

Deportes y Recreo

Electrónica

Fotografía

Interés General

Taller

El índice comercial aparece en la página 93

MECANICA POPULAR

Volumen 26 / Número 9 / Septiembre 1973

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
CARLOS ESCALLON: Director Gral. de Publicidad
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo
GUSTAVO GONZALEZ LEWIS, Consejero Ejecutivo

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO
Producción de Arte: ESTHER MORALES

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
PO. Box 2358
AMF, Miami, Fla. 33159

Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS



OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: Paraná No. 439, 3er. piso, Oficina 18, Buenos Aires. Tel. 46-9157. COLOMBIA: Carrera 21 No. 35-53, Bogotá. Tel. 45-8240. ECUADOR: Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101. Quito. Tel. 523-247. EUROPA: Joshua B. Powers, Ltd. Gillow House, 5 Winsley St., Oxford Street, Londres W1N, Inglaterra Tel: 01-580-6594. JAPON: Raymond F. Falk Room 615, Asahi Simbun Building, No. 3, 2-chome, Yurakucho, Chiyoda-Ku, Tokyo, Tel. 211-7796. LOS ANGELES: Ray C. Watson Co., 5909 West Third Street. Los Angeles, California 90036. Tel. 931-1371 MEXICO: Tlaxcala No. 92, México 7, D.F. Tel. 564-0759 MIAMI: 6401 N.W. 36th. Street, Virginia Gardens, Florida, Estados Unidos. 33166. Tel. 871-2480. NEW YORK: Saral Publications, Inc. 605 Third Avenue, Room 1620, New York, N.Y. Tel. 986-2367. PERU: VANI-Publi, S.A. Avenida Arenales No. 1080, Oficina No. 302, Lima. Tel: 71-7741. Cable Vaniedit. PUERTO RICO: Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P.R. 00919, Tel. 767-6525. VENEZUELA: Ferrerquín a la Cruz No. 180, Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12.

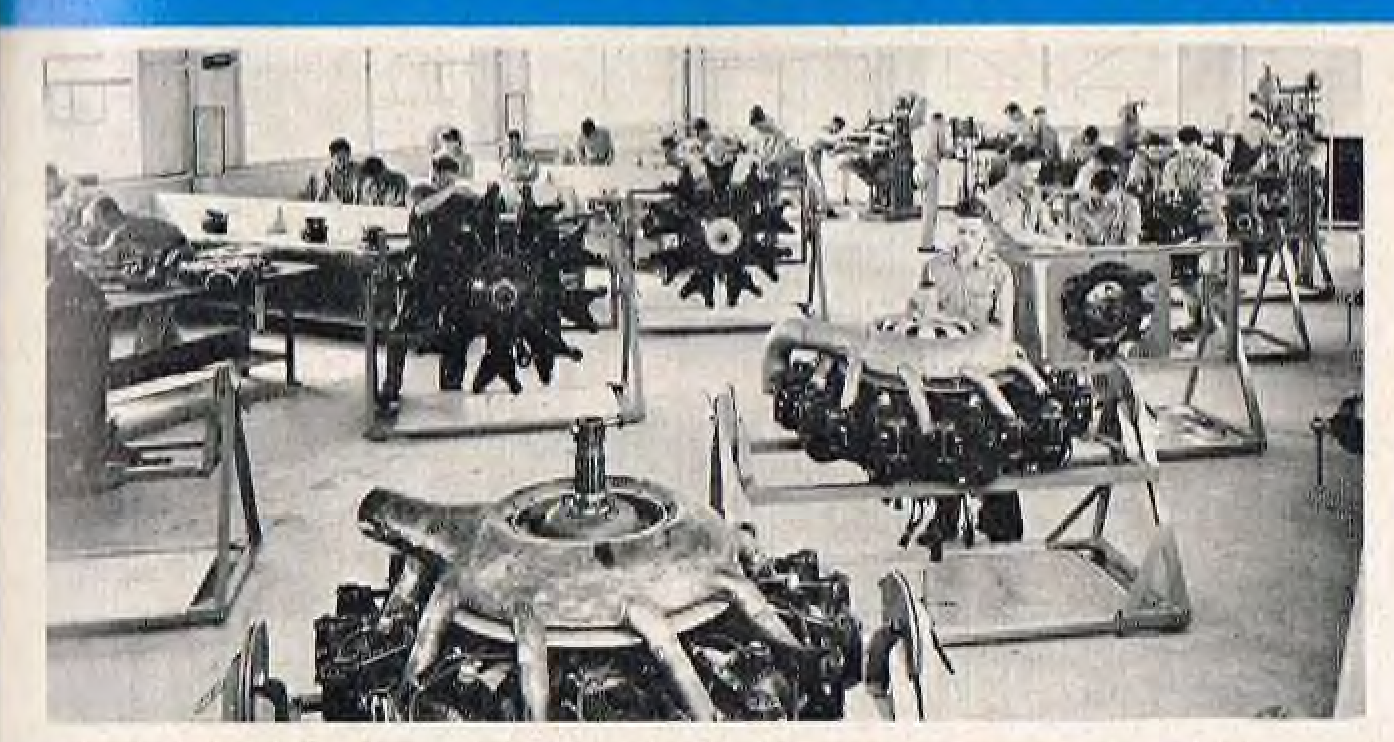
Impresa por A.D. Weiss Lithograph Company Hollywood, Florida, U.S.A.
Circulación certificada por O.C.C.
Edición en español de POPULAR MECHANICS

¿LE DISGUSTA EL TRABAJO QUE EJECUTA?

Decídase a estudiar en

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS

Una de estas carreras que aseguren su futuro y el de todos los suyos.



SU FUTURO EN LA AVIACION, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento preliminar y teoria de vuelo — Técnico en aviación — Mecánico especializado — Radio operador — Motores de aviación — Motores a propulsión — Dibujante diseñador — Técnico de investigaciones y pruebas — Administrador de Aeropuertos — Técnico consultor.



SU FUTURO EN ELECTRICIDAD, REFRIGERACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, LO OBTIENE EN C.T.I. — Técnico adiestrado en reparación de toda clase de artefactos eléctricos — Motores y generadores — Instalación de sistemas de iluminación, refrigeración y acondicionamiento de aire — Tendido de redes eléctricas — Soldadura eléctrica.



SU FUTURO EN RADIO, TELEVISION Y ELECTRONICA EN GENERAL, LO OBTIENE EN C.T.I. — Experto en televisión a color y en blanco y negro — Radios y Transistores — Frecuencia Modulada — Alta Fidelidad — Radio Comunicaciones en la Policia, Marina y Aviación — Televisión en Circuito Cerrado — Controles Electrónicos.



SU FUTURO EN EL DOMINIO DEL IDIOMA UNIVERSAL: EL INGLES, LO OBTIENE EN C.I.I. — Moderno sistema de aprendizaje automatizado mediante grabadora y cartuchos grabados o con discos de larga duración — audiciones impartidas por hábiles instructores profesionales en inglés y español — Manuales — Diccionarios — Lecciones Especiales.



SU FUTURO EN LA MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento a base de sistema de proyectos para técnico especializado en: Automóviles de todo tipo y marca — Fuerza Motriz Diesel — Motocicletas — Reparación y Acabado de Carrocerias — Maquinaria Pesada, Industrial y Agricola — Soldadura Autógena.



SU FUTURO EN EL VASTO CAMPO DE LA CINEMATOGRAFIA, LO OBTIENE EN I.A.C.C. — Camarógrafo de Cine y Televisión — Argumentista — Dibujante de Cartones Animados — Técnico de Sonido — Editor de Films — Luminotécnico — Director — Proyeccionista — Escenógrafo — Experto en Vestuarios — Efectos Especiales — Técnico en Fotografia.

LOS METODOS MAS MODERNOS	LOS EQUIPOS MAS COMPLETOS	LOS CURSOS MAS ECONOMICOS

LOS OBTENDRA EN:

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE (C.A.I.)
CALIFORNIA TELEVISION INSTITUTE (C.T.I.)
CALIFORNIA INSTITUTO DE IDIOMAS (C.I.I.)
C.A.I. ENTRENAMIENTO AUTOMOTRIZ Y DIESEL (C.A.I.)
INSTITUTO DE ARTES Y CIENCIAS CINEMATOGRAFICAS (I.A.C.C.)

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS
945 VENICE BOULEVARD • LOS ANGELES, CALIFORNIA 90015 • U.S.A.

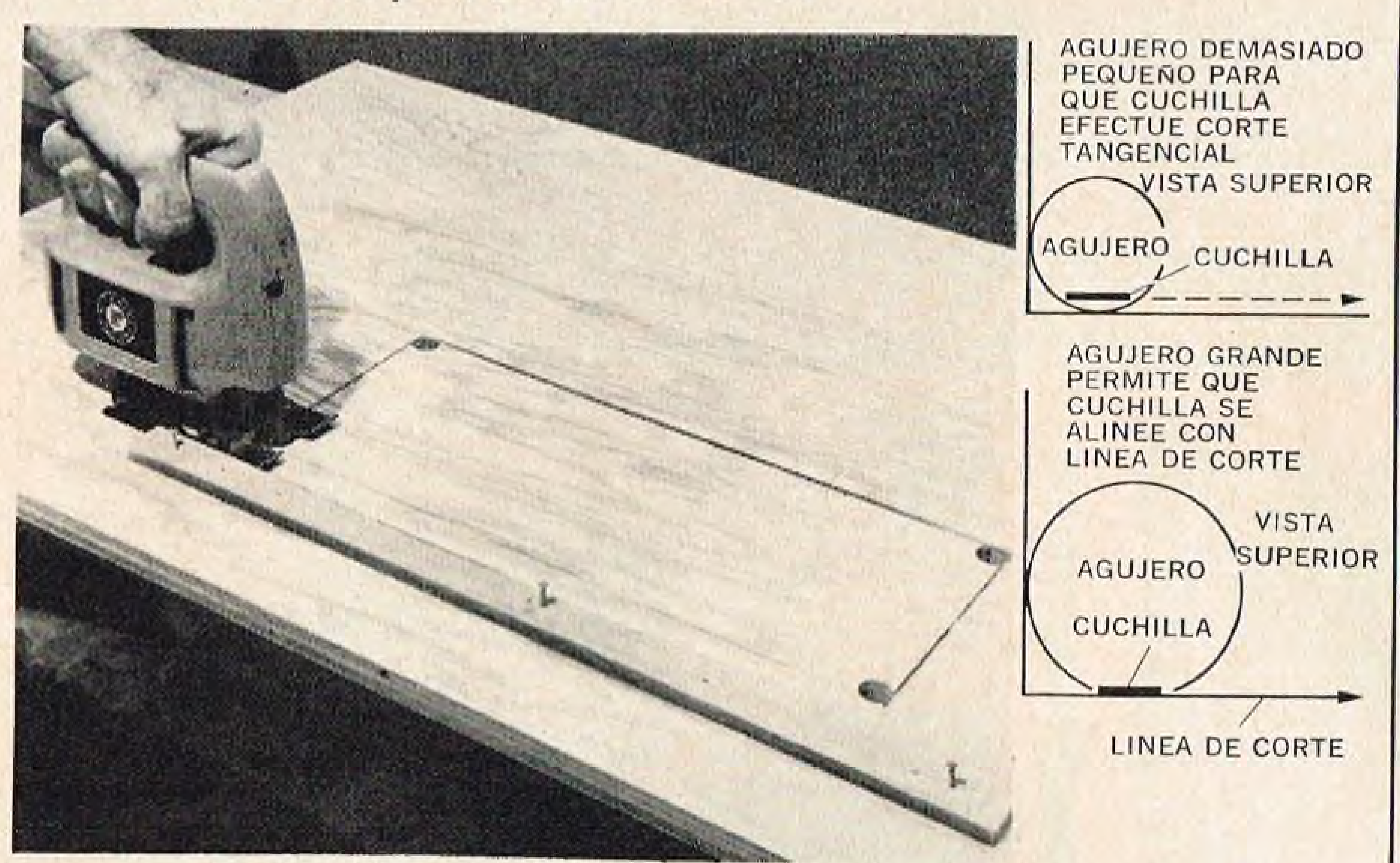
Mándeme los dos Libros GRATIS sobre el curso de: (marque sólo uno)

- ☐ AERONAUTICA
- ☐ ELECTRICIDAD
- ☐ RADIO-TELEVISION
- ☐ INGLES
- ☐ MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL
- ☐ CINEMATOGRAFIA

NOMBRE ______________________ EDAD ______
DOMICILIO ______________________
CIUDAD ____________ PROV. o EDO. ____________ PAIS ____________

M-2

Sierra de sable para cortes interiores



Al cortar una abertura rectangular o cuadrada en un panel con una sierra de sable, obtendrá usted los mejores resultados posibles, si el diámetro del agujero para la hoja de la sierra corresponde con el ancho de dicha hoja. Cuando el agujero es demasiado pequeño para el tamaño de la hoja (detalle superior) no puede usted alinear la hoja con la línea de corte. Los agujeros de guía para una hoja de ¼" (0,63 cm) deben tener un diámetro mínimo de 1" (2,56 cm). Sólo cuando la hoja pueda coincidir con la línea de corte (detalle inferior) es que puede usted estar seguro de efectuar un corte recto de esquina a esquina. Cuando el agujero para la hoja es demasiado pequeño, una guía fija elimina la necesidad de "guiar" la sierra hasta la línea.



Juego de protección contra los ladrones

Este juego de protección contra ladrones, llamado "Stop Thief", incluye una grabadora con punta de diamante para marcar artículos valiosos, un libro de registro y calcomanías de advertencia. Dls. 7,95 en los Estados Unidos. Dixie Diamond Tool Co., Box 1168, South Miami, Florida 33143.

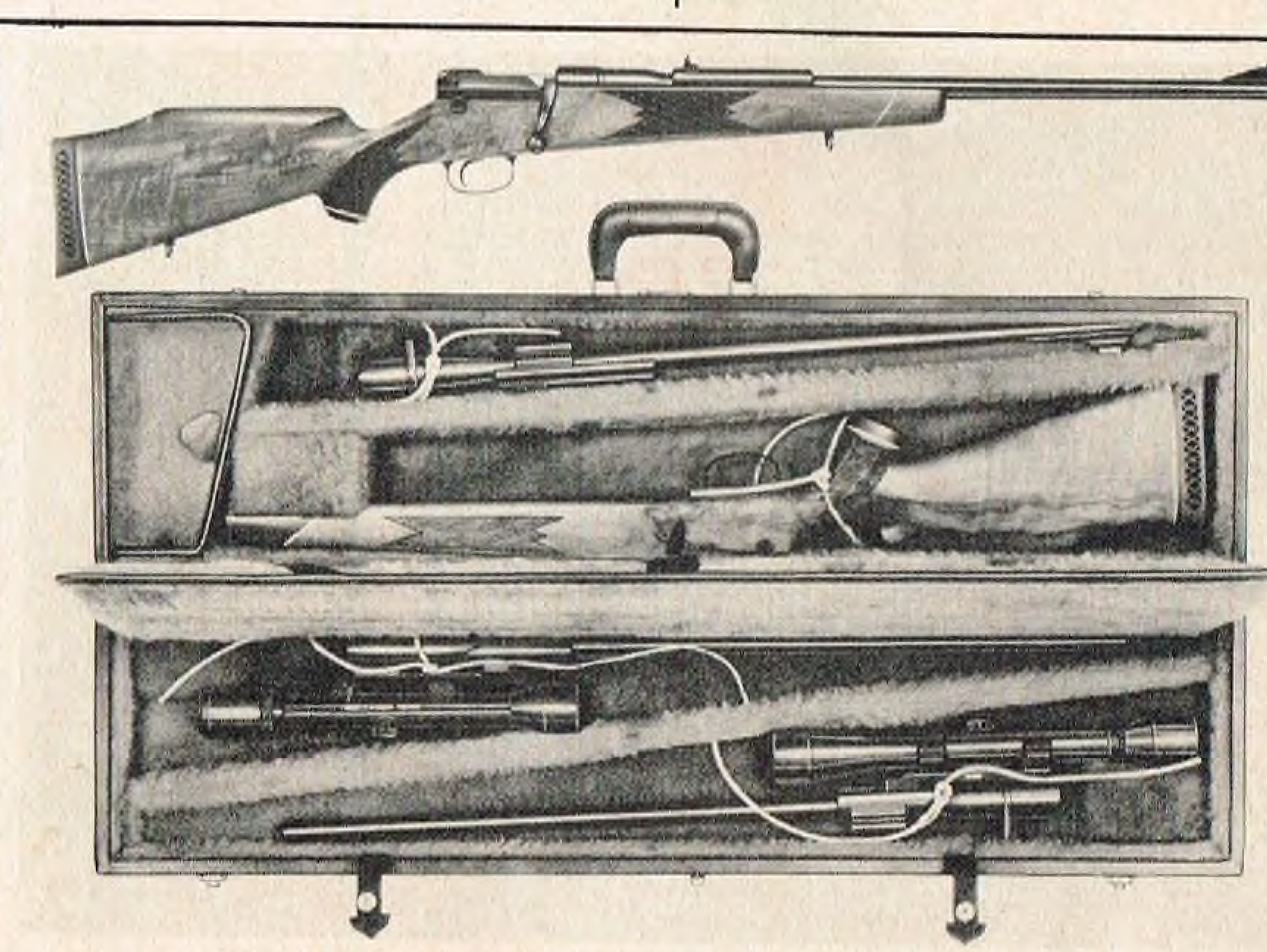
Sustituto de mango de grifo

En caso de perderse o romperse el mando de un grifo al exterior, puede usted sustituirlo fácilmente con una vieja perilla de puerta.



Detector de bombas enviadas por correo

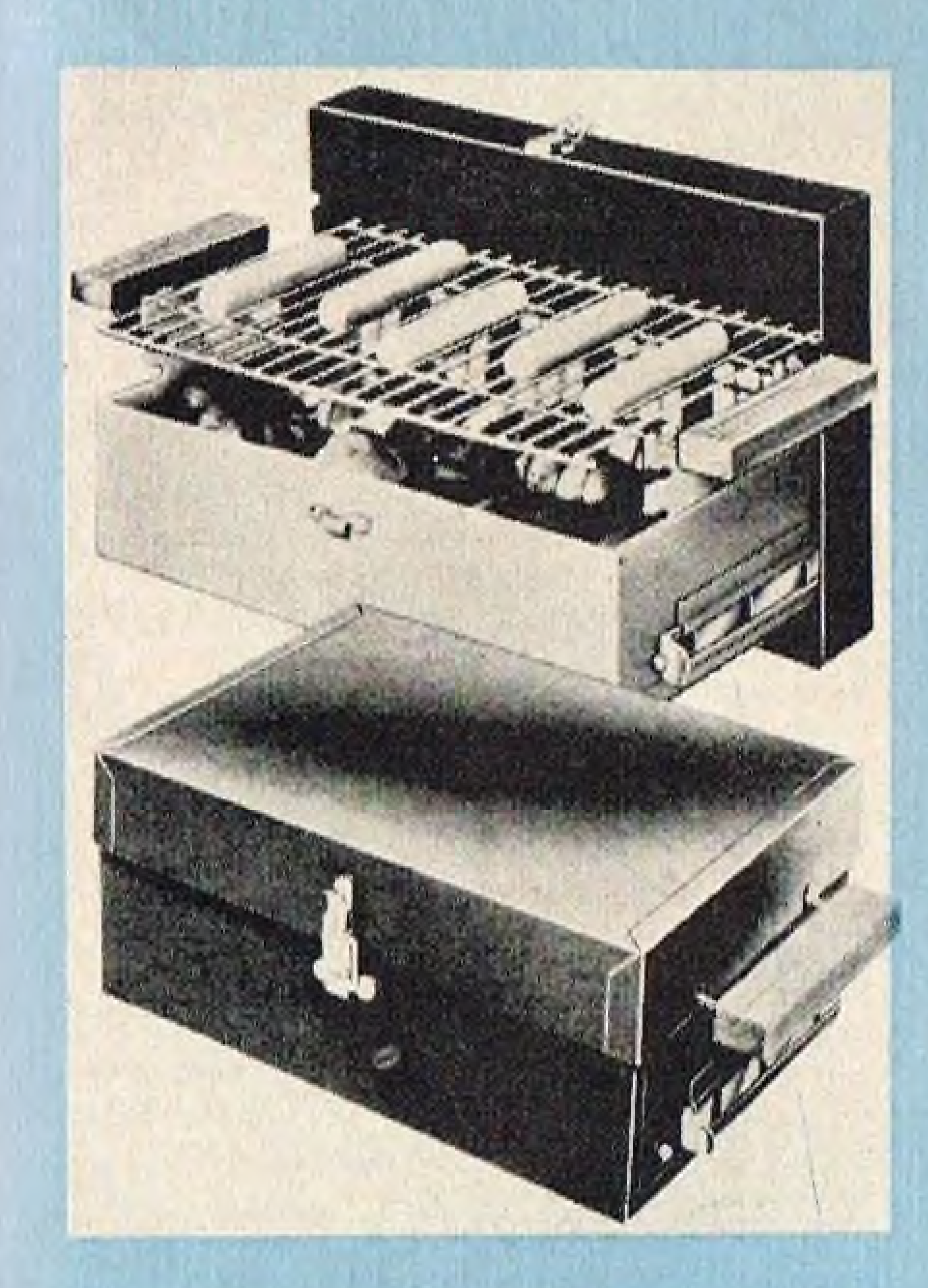
Este nuevo detector metálico redondo posiblemente ponga fin a las bombas que envían los terroristas por correo a sus víctimas. Al colocarse sobre una carta o un paquete pequeño, es tan sensible que puede descubrir la presencia de objetos tan pequeños como la cabeza de un alfiler que haya adentro. El instrumento portátil descubre la presencia de metales ferrosos y no ferrosos y hace sonar una alarma que varía desde un zumbido agudo a uno bajo, dependiendo del tamaño del objeto.



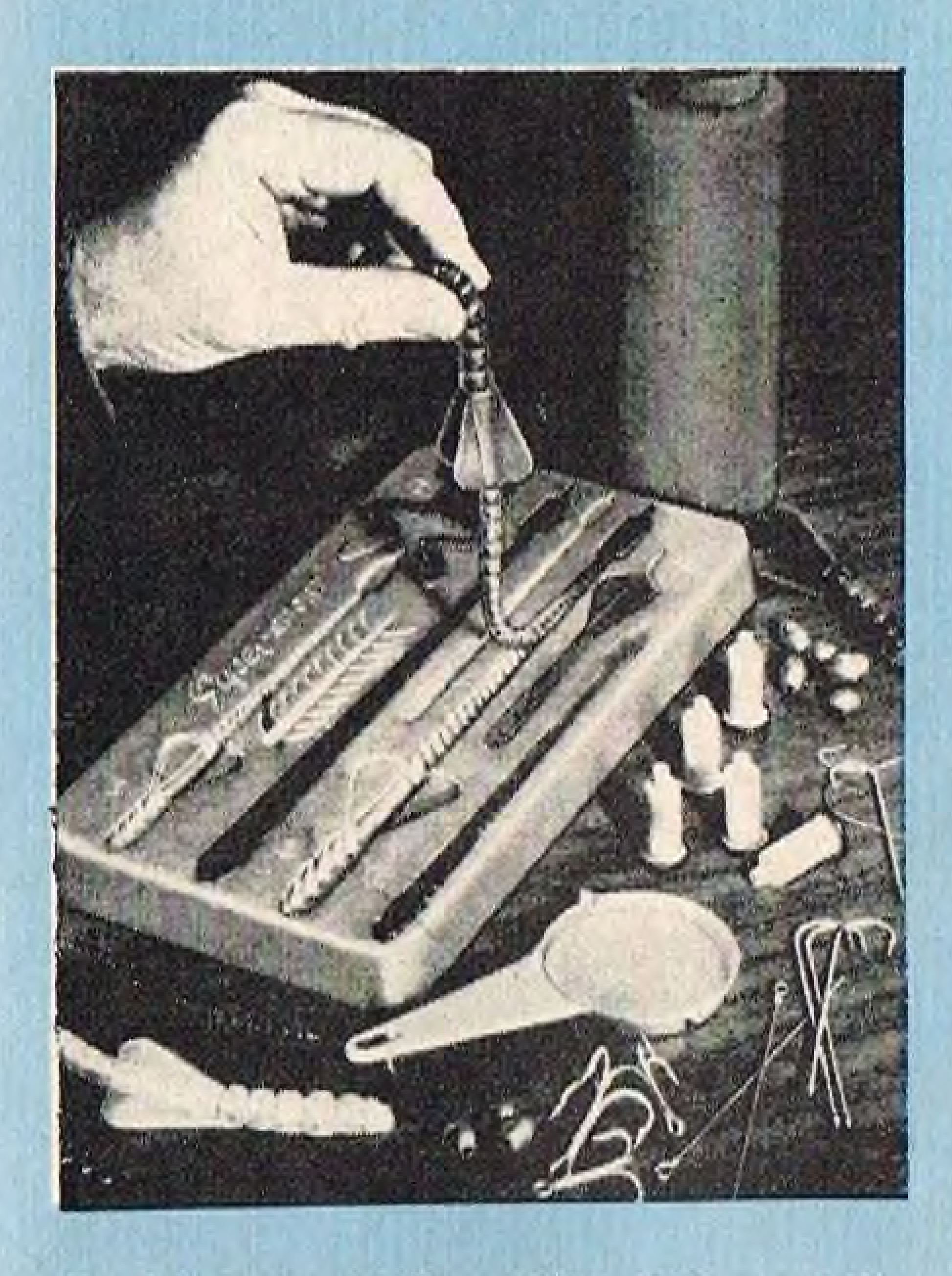
NUEVAS ARMAS PARA LOS DEPORTISTAS

Este nuevo rifle Mauser, modelo 660, le permite tener siete rifles diferentes con la compra de uno, ya que sus cañones son intercambiables, pudiendo convertirlos con rapidez en los siguientes calibres: .243, .25-06, 270 Winchester, 7 × 57 mm, 308 Winchester, .30-06 y 7 mm Remington Magnum. Este es uno de los más novedosos rifles del mercado. El modelo 660 se puede convertir en sólo tres minutos en un calibre de 7 mm Remington Magnum; este juego para conversión se vende como equipo opcional, al igual que los otros cañones. La maleta para transportar su Mauser 660 resulta muy práctica en viajes largos, ya que le permite, como puede observar en la foto, llevar tres cañones diferentes, dos de ellos con su correspondientes mirillas. Para más detalles puede dirigirse a: Mauser-Bauer Inc., 34575 Commerce Rd., Fraser, Mich., USA. 48026

DE AQUI Y DE ALLA



Esta estufa de 14 libras (6,35 kg), que viene dentro de una caja, cumple tres cometidos y permite llevar el carbón en su interior. Sirve como bandejas para servir alimentos, parrilla o ahumador, y su precio es de 19,95 dólares. Hempco, 7020 Plainfield Rd. Cincinnati



La Super Sport, Box 696M, Bishop, California 93514, está ofreciendo por Dls. 14.95 este juego que permite a los pescadores producir sus propios señuelos con forma de lombrices, sapos, etc. en cualquier color y con los olores correspondientes para atraer a los peces



La Thermos le ha dado a este recipiente para bebidas el nombre de Cup-Caddy Deluxe. Viene en modelos de 1 y 2 galones (3,7 y 7,5 l.), lleva un grifo y oculta seis tazas de plástico de 7 onzas (198,45 gramos) dentro de su parte superior provista de una tapa. Su interior se halla bien aislado para conservar las bebidas frías o calientes.



Botiquín de primeros auxilios que cabe en un bolsillo. Cuenta con hojas de plástico que llevan vendajes adhesivos antisépticos, aspirinas, vendas para los nudillos de las manos, gasas y un folleto de primeros auxilios. Indudablemente es uno de los botiquines más pequeños que se han producido hasta ahora, por lo que puede llevarse en cualquier talego, caja de avíos de pesca o chaqueta de cacería. Cada paquete se vende en Norteamérica por Dls. 1,49.

Red para pececillos

Usted puede construir una excelente red para coger pececillos cosiendo un saco de tejido abierto para cebollas o patatas a un bastidor de red descartado, el cual se fija al mango de una escoba. La malla fina permite coger pececillos de pequeño tamaño.

Soporte exterior de remos

Para que no caiga agua sobre el asiento trasero de su bote, construya dos soportes con colgadores de alambre para ropa, con objeto de sostener los remos fuera del bote.



Juego para pintar ventanas

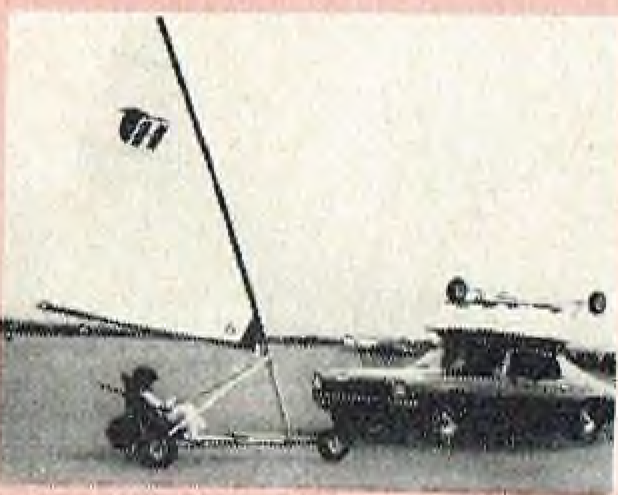
Este juego Trim'n Sash, concebido para acelerar y facilitar la pintura de marcos, largueros y travesaños de ventanas de guillotina, incluye dos almohadillas de pintura con guías microajustables y una bandeja dosificadora de pintura. Su precio es de Dls. 3,20 en los Estados Unidos. Red Devil Inc., 2400 Vauxhall Rd., Union, New Jersey 07083

Balancee las ruedas mientras maneja

La Teco International ha puesto en el mercado un nuevo sistema para balancear las ruedas de camiones que realiza la operación de balanceo mientras se maneja el vehículo. Este sistema, llamado Teco Automatic Truck Wheel Balancer, consta de un tubo circular, que puede observar en la foto, lleno de aceite y unas bolas de acero que flotan en el mismo libremente mientras rueda el camión, manteniendo constantemente el balance de la rueda. Este tubo está fabricado con Cycolac ABS, un material termoplástico de la Marbon Division de la Borg-Warner Corporation, que es resistente a los impactos, el calor, aceite y materias químicas. Para mayor información puede dirigirse a: Marbon Division, Borg-Warner Corporation, P.O. Box 68, Washington, W. Va., USA 26181.



Vea un extraordinario velero de acción cuádruple



Este velero Honker convertible, de peso liviano, se mueve a una velocidad mayor que la del viento tanto en tierra como en el agua, así como sobre el hielo o la nieve. Sus precios varían desde los 299 dólares en los Estados Unidos. Para mayores informes, escriba a: Honker Landsailors Corp., 817 West 17th St., Costa Mesa, California.

Una herramienta se mide por lo que ella hace o por lo que puede hacer.

Nuevo taladro Black & Decker. Primero porque puede.

CAT. Nº AR. 1006 - 6 M.M.
VOLTS 220 - R.P.M. 2.250.
A M P. 1,1 - 1/7 HP.



La ductilidad de una herramienta, su diversidad de usos tienen relación directa con la tecnología. Por eso BLACK & DECKER puede hacer las herramientas eléctricas más dúctiles, y más precisas. En todo el mundo y aquí, en Argentina, donde fabrica un nuevo taladro técnicamente perfecto. Porque puede.

El primer lugar es para quien puede

Black & Decker
ARGENTINA S. A. C. I.
herramientas eléctricas



Dos nuevas grabadoras

La grabadora-reproductora Wollensak de 3M, arriba, ha sido concebida para superar los problemas en la grabación de cartuchos de 8 huellas. Tiene un contador de tiempo transcurrido para que un cambio de huella no lo tome a uno de sorpresa. Cuenta con un control de avance rápido, dos medidores de VU y un dispositivo que automáticamente dispone la cinta al comienzo de una huella. La unidad inferior, también una Wollensak, es una grabadora de cassettes Dolby, que permite tocar directamente transmisiones estereofónicas de FM adaptadas al sistema Dolby de un sintonizador, sin tener que utilizar ningún aparato adicional.



Remolque que se mueve sobre cualquier tipo de terreno

¿Qué es lo que tiene un mando en las ocho ruedas y puede transportar cargas de 15 toneladas con igual facilidad sobre caminos pavimentados o terrenos accidentados? Es este gigantesco remolque de plataforma Dragon Wagon para todo tipo de terreno. El enorme remolque ha sido diseñado por la Lockheed.



Sierra de cadena Mini-Mac de bajo precio

Esta liviana sierra de cadena que funciona con gasolina es la primera que se vende a un precio de menos de 100 dólares en los Estados Unidos. El modelo Mini-Mac, que pesa menos de 8 libras (3,629 Kgs), tiene un precio de Dls, 99,95. El fabricante ofrece también aceite en la latas para la mezcla de gasolina que se debe emplear con la sierra. Puede obtenerse en tiendas que vendan productos McCullough en los Estados Unidos.

Filtro transparente para automóviles





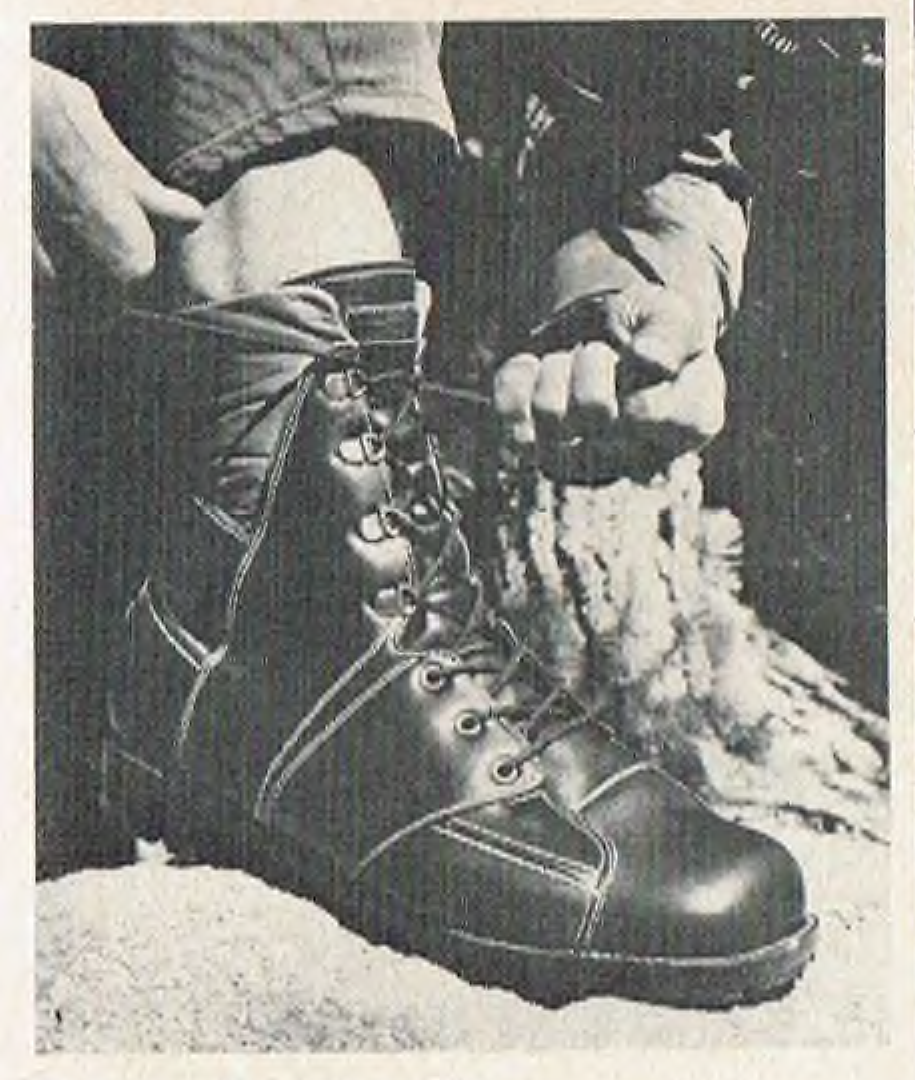
Este filtro de combustible de plástico transparente le indica de un solo vistazo cuándo está lo suficientemente sucio para ser cambiado. Su malla interior de nylón de forma cónica hace que las materias extrañas se depositen en la punta, dejando el área restante libre de obstrucciones para una duración mayor. Ha sido concebido para conductos de combustible de ¼" (6,350 mms) y la Technology Development Co., Box 66386, Houston, Texas, lo vende en Norteamérica por Dls. 1.25.

Destornilladores para tornillos demasiado chicos





La Xcelite ofrece ahora dos juegos de diminutos destornilladores para trabajos delicados en relojes, cámaras y aparatos electrónicos. El juego M-50 contiene cinco destornilladores para tornillos ranurados, cuyas puntas varían en ancho de 0,040 a 0,100". El juego M-60, además de los destornilladores anteriores, incluye también uno de tipo Phillips y un mango deslizante para aumentar la torsión· Para informes sobre los precios, escriba a Xcelite, Orchard Park, Ney York 14127.



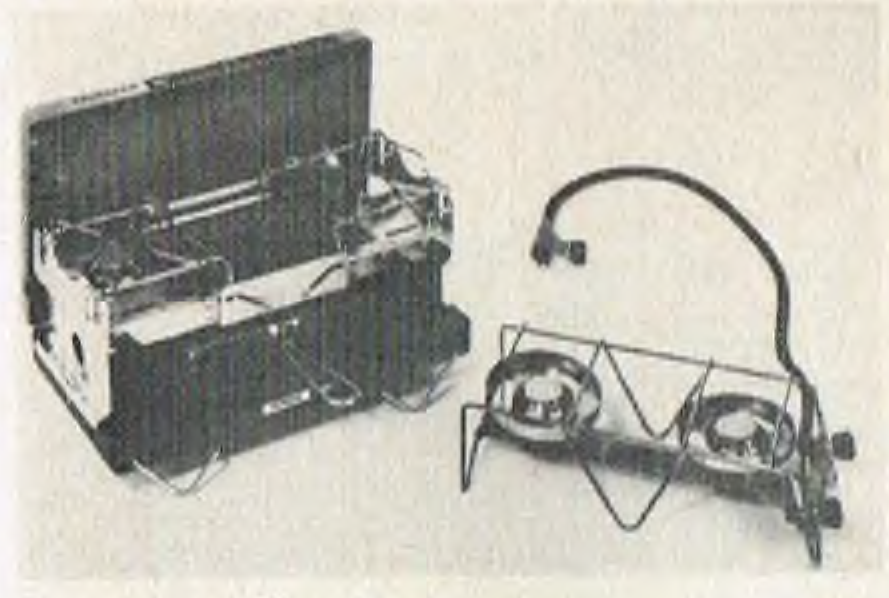
Botas ultracómodas

Prácticas botas con aislamiento que, según se alega, son lo suficientemente cómodas para usarlas sin calcetines. Vienen en ante o cuero liso y la Nippan Rubber U.S.A. las vende por 58 dólares en los Estados Unidos.

Nueva linterna



Linterna de doble propósito Nightwin LVP 250, producida por la Lowrance, que tiene un reflector o una luz fluorescente de baja y alta intensidad. Se puede volver a cargar con corriente alterna de 10 voltios y hasta con el encendedor de cigarrillo de 12 voltios de un auto



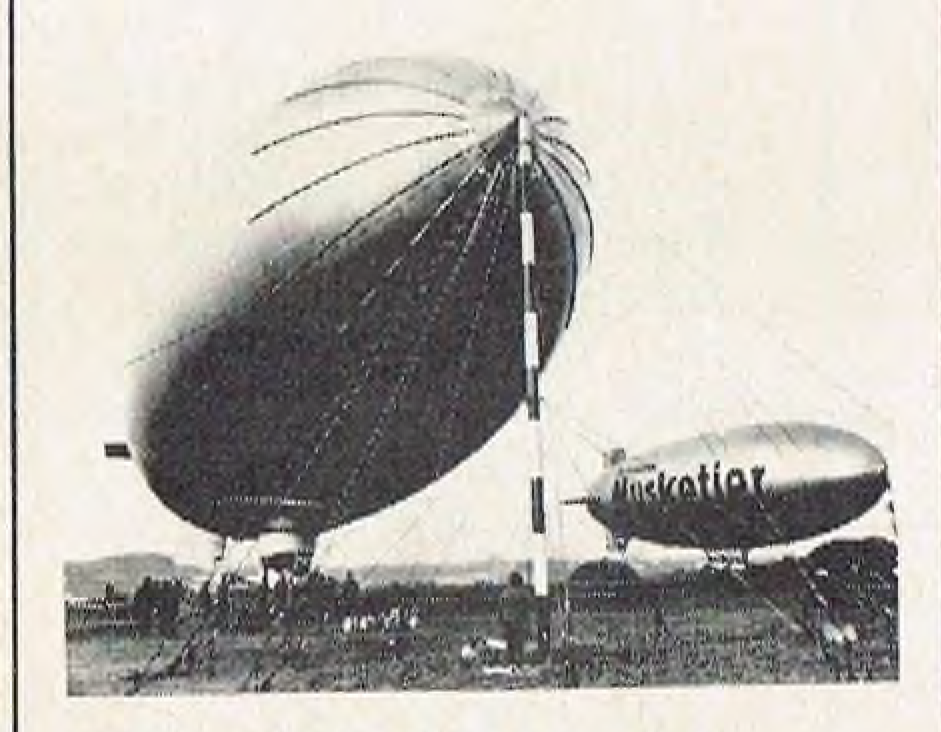
Combinación de estufa y asador

Modelo Traveler Titán de la Zebco, izquierda, que se despliega para transformarse en una combinación de estufa de dos hornillas arriba y de asador abajo. Funciona con gas propano. El modelo Trojan, derecha, es sumamente liviano, aunque constituye una estufa de gas PL de tamaño completo.



Sillas de ruedas que sube escaleras sobre sus rayos

El subir escaleras y trepar sobre otros obstáculos no constituye ningún problema para esta silla de ruedas de rayos, activada por un motor eléctrico e inventada en el Queen Mary College de Londres. Los rayos tienen resortes y extremos cubiertos de caucho para sujeción firme y una marcha suave.

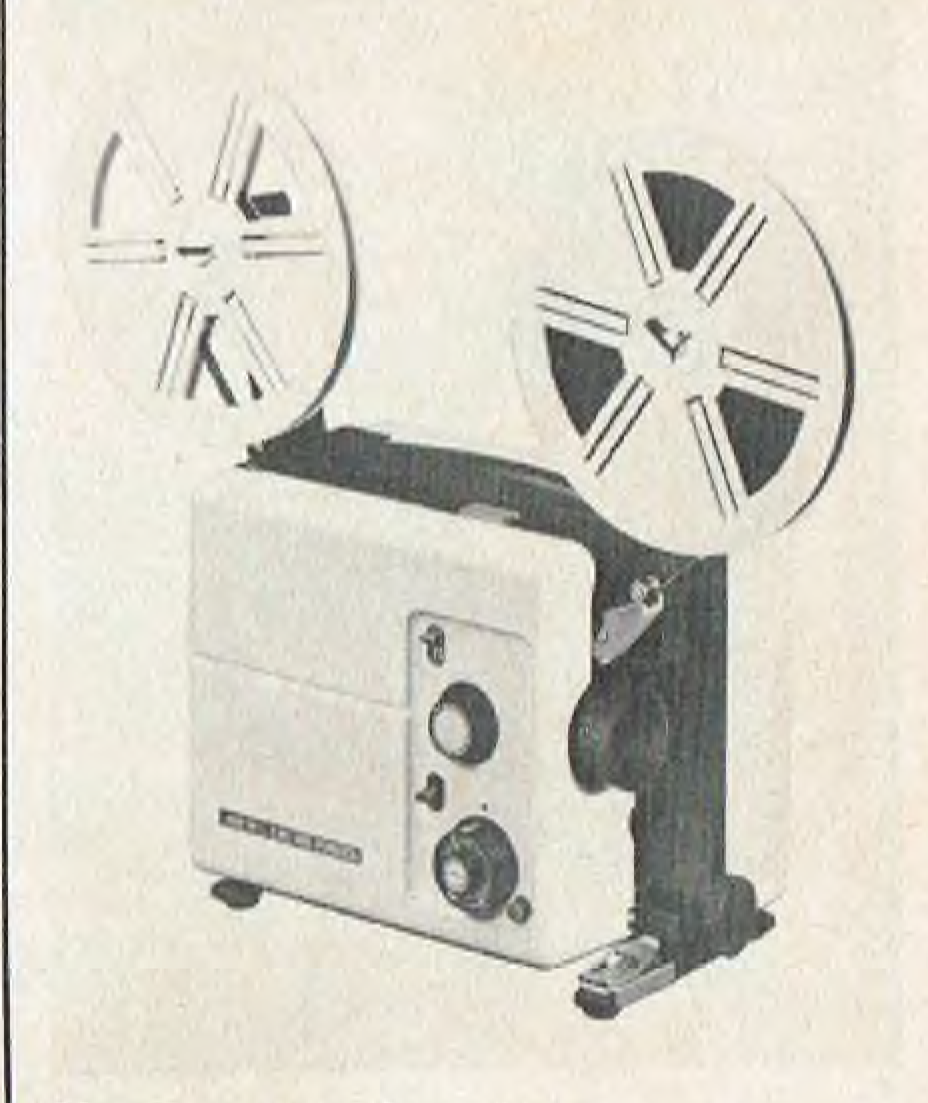


¿Reaparición del dirigible?

Estos dos nuevos dirigibles alemanes desarrollados por la WLD Airship Works, de Essen, son los primeros de una serie concebida para reanudar el empleo de naves aéreas de peso más liviano que el aire. Miden más de 200 pies (60.960 mts) de largo y pueden transportar cargas de 66.000 libras (29936.94), tanto de pasajeros como de mercancías, a velocidades hasta de 87. mph.

Guía para machuelos

Al roscar metales blandos, a menudo es difícil aplicar el machuelo en línea recta sin dañar los bordes del agujero. Para evitar esto, constrúyase una guía perforando y roscando un trozo de metal o de madera dura, y colocando dicho trozo sobre el agujero que se ha de roscar.

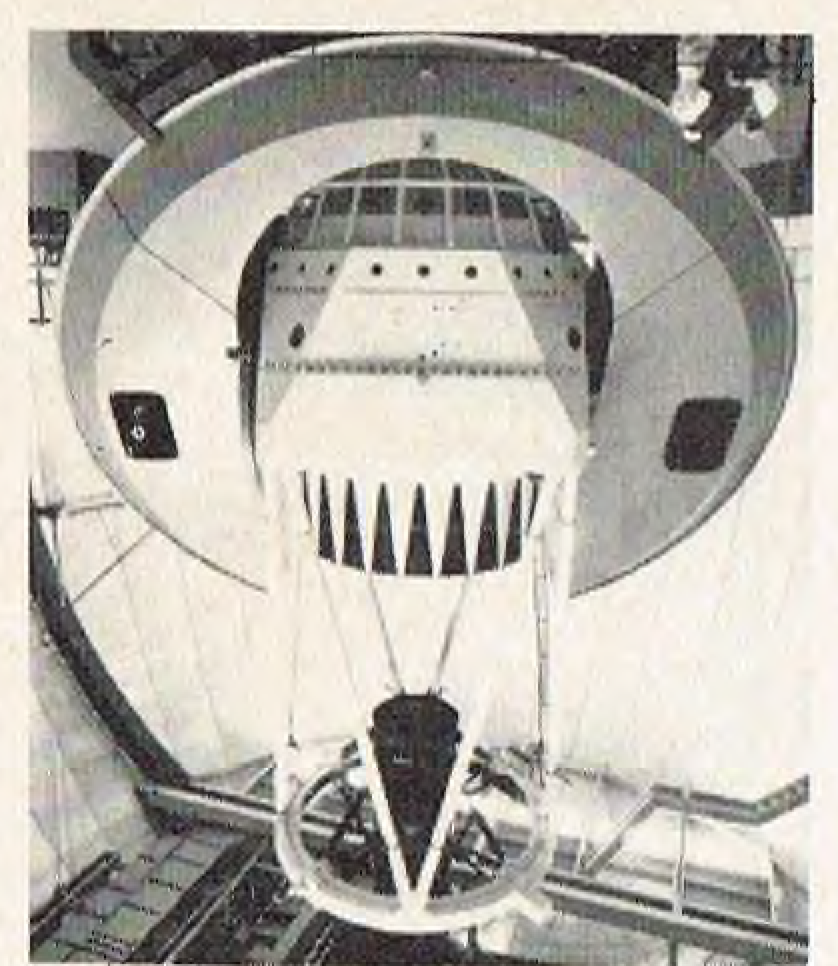


Nuevo proyector para películas de 8 y super 8

Un nuevo y compacto proyector de películas facilita la proyección de películas de 8 y Super 8, ya que el mismo puede proyectar cualquiera de las dos, con sólo mover la palanca del selector a la medida deseada. Este proyector, fabricado por la Honeywell, es el Elmo Dual-Filmatic A y es tan fácil de manejar como sus predecesores Filmatic. Su precio es de US$149.95. Para más detalles puede dirigirse a: Honeywall Photographic Products. Box 1010. Littleton, Colo., USA 80120.

la ciencia en el mundo

EL INTERFERON, una proteína obtenida de los glóbulos blancos de la sangre de los seres humanos que han sido infectados por virus, puede impedir los resfriados comunes. Durante una reciente prueba llevada a cabo en Inglaterra, la substancia fue administrada a 16 voluntarios que luego se expusieron a virus de resfriados. Ninguno se resfrió. Pero 13 de otras 16 personas a las cuales no se les había dado el interferon se contagiaron de resfriados. El Interferon, descubierto en 1957, es producido por los glóbulos blancos para interferir con —o impedir— las infecciones de otros glóbulos de parte de virus. Pero tardará años para que esta substancia tenga una gran difusión, de acuerdo con el grupo de investigadores británicos y norteamericanos que la están probando. Antes hay que solucionar complejos problemas de producción.


El más reciente telescopio espacial

EN EL OBSERVATORIO Nacional Kitt Peak de Arizona se ha comenzado a utilizar un telescopio reflector de 158" (4,01 metros), que constituye el instrumento más reciente de los Estados Unidos para estudiar el lejano espacio. Permitirá a los astrónomos observar tanto los "quasars" y los "pulsars" como los elementos que dan origen a las ondas radiales y los rayos X. El instrumento, construido a un costo de 10 millones de dólares, se encuentra dentro de un edificio circular de 105 pies (32 metros) de diámetro y 185 pies (56,38 metros) de alto. Su avanzado diseño le proporciona un campo visual mayor que cualquier otro telescopio reflector existente, incluyendo el más grande del mundo, el telescopio Hale de 200" (5,08 metros) instalado en el Monte Palomar, en California.

INGENIEROS Y CIRUJANOS de la Universidad Stanford han desarrollado un dispositivo electrónico de tamaño miniatura que se puede implantar bajo la piel, con objeto de vigilar el flujo de la sangre y la acción del corazón después de intervenciones quirúrgicas. El diminuto instrumento, que funciona con una pila integrante, se puede conectar y desconectar mediante un aparato de radio. Transmite información sobre el flujo de la sangre y las pulsaciones del corazón por telemetría radial, de manera muy semejante a los satélites y las sondas espaciales.


Máquina que ayuda a los niños parapléjicos

UNOS REFUERZOS para el cuerpo fijados a patas metálicas giratorias permiten caminar a niños con las extremidades paralizadas. Moviendo los hombros de un lado a otro, el niño activa las patas metálicas cargadas a resorte, haciendo que se muevan hacia adelante, un paso a la vez. El dispositivo fue desarrollado por dos ingleses.

LOS LABORATORIOS BELL acaban de inventar un teléfono que automáticamente marca una llamada a cualquier lugar del mundo, al solo toque de un botón. El teléfono, que es ligeramente más grande que un aparato de escritorio común, es el primero con una memoria de estado sólido que se produce y es capaz de marcar cualquiera de 32 números grabados de antemano. En 1974 podrá obtenerse en algunos estados norteamericanos.


Preservando el césped de un aeropuerto suizo

AL CONSTRUIRSE una nueva pista en el aeropuerto Kloten-Zurich, los ingenieros conservaron la belleza natural del lugar trasplantando cuidadosamente el césped que había que quitar. El césped, que se recogió en grandes tramos, fue trasladado por una distancia de más de 200 metros a un nuevo lugar. Se trata de una medida ecológica muy interesante de los suizos.



EL NUEVO PEUGEOT 504 SERIE X

● LA SAFRAR, fabricante en la Argentina de los vehículos Peugeot ha presentado el nuevo modelo 504 de la serie X, producido en su nuevo complejo industrial de Barazategui, que con la incorporación de la moderna planta de montaje, recientemente inaugurada, está en condiciones de satisfacer la demanda del mercado argentino y de exportación. Este nuevo modelo mantiene la tradicional carrocería con un motor de 1,8 lts (1.838 c.c.) y un nuevo puente trasero especialmente diseñado para este modelo.

Con el nuevo motor el Peugeot 504 Serie X rinde con facilidad una potencia SAE de 99 CV a 5.200 r.p.m.

En su interior han añadido múltiples detalles como apoya brazos en todas las partes y central rebatible en el asiento trasero, limpiaparabrisas de dos velocidades, lavaparabrisas eléctrico con mando sobre el pie, encendedor y extracción trasera de aire que permite una rápida ventilación.

Su sistema de frenos es de doble circuito de seguridad, delantero y trasero; frenos de potencia y tiene un indicador en el tablero de instrumentos para señalar posibles fallas en el sistema por pérdidas de líquido o disminución de presión. Los frenos delanteros son de disco y las zapatas tienen una superficie útil de 34 centímetros cuadrados. Los traseros son de campana, con ajuste automático.

En el tablero de instrumentos usted puede observar el indicador de combustible, de temperatura, de control de carga de batería, el velocímetro con odómetro total y parcial, luz del freno, luces direccionales, indicación de luz alta, luz para el freno de mano y luz intermitente de giro.

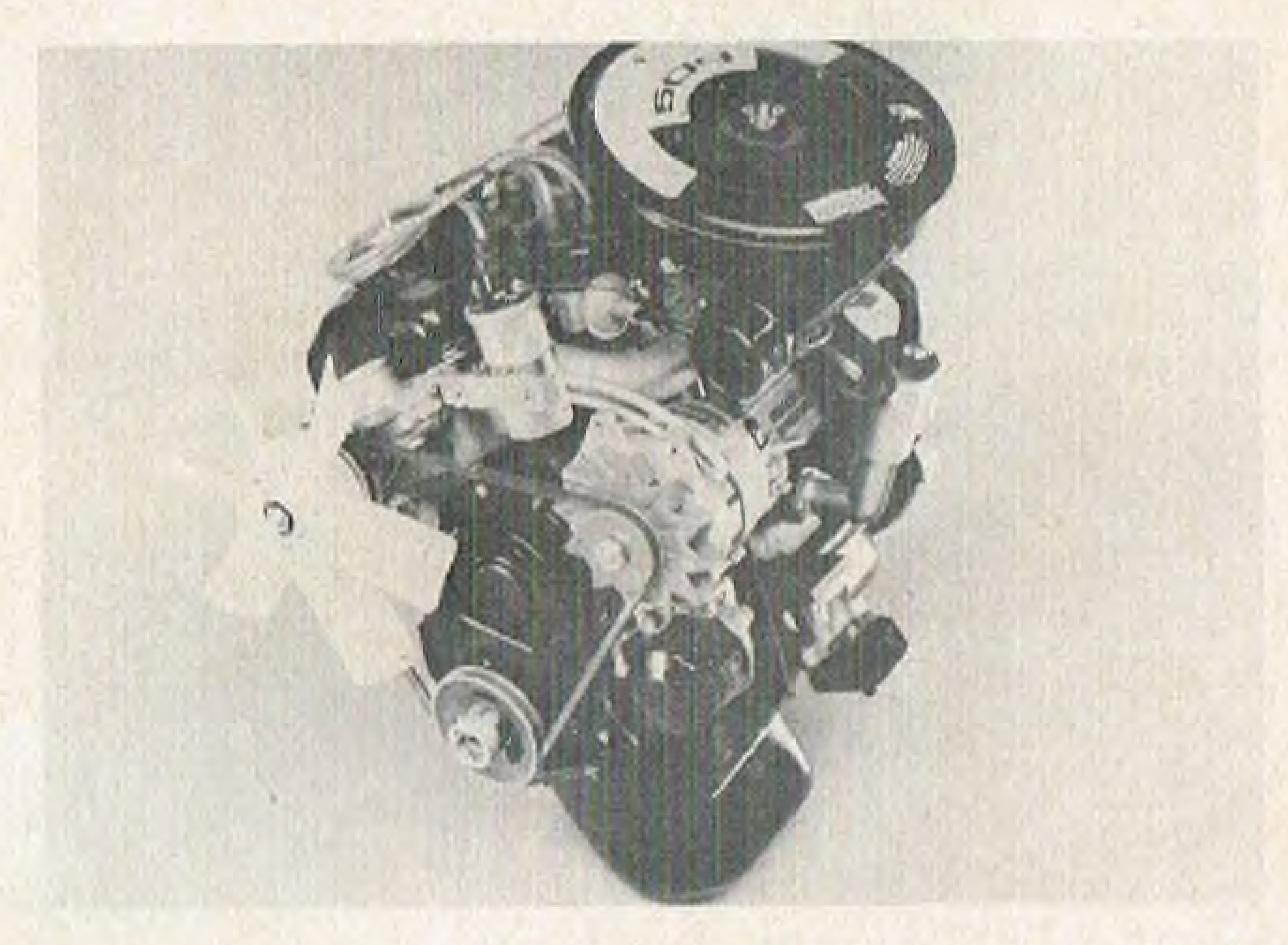
El Peugeot 504 Serie X tiene un amplio interior y un espacioso baúl, (560 decímetros cúbicos), que aumenta su capacidad por tener el piso plano y la rueda auxiliar colocada exteriormente debajo del mismo.

Este modelo mantiene la economía en el consumo de combustible pues consume 9,7 litros cada 100 kilómetros. Su nuevo motor es supercuadrado de 4 cilindros en línea inclinado a un ángulo de 45 grados. Su diámetro de recorrido es de 85 × 81 mm. La cilindrada es de 1.838 centímetros cúbicos y su relación de compresión es de 8/1.

El carburador es vertical descendente de doble cuerpo tipo solex C 34 EIES-7; su filtro de aire está situado en la zona delantera del radiador con recuperación total de vapores de aceite y tubo de entrada de aire. ♦



Aquí se aprecian los múltiples detalles del interior del Peugeot 504

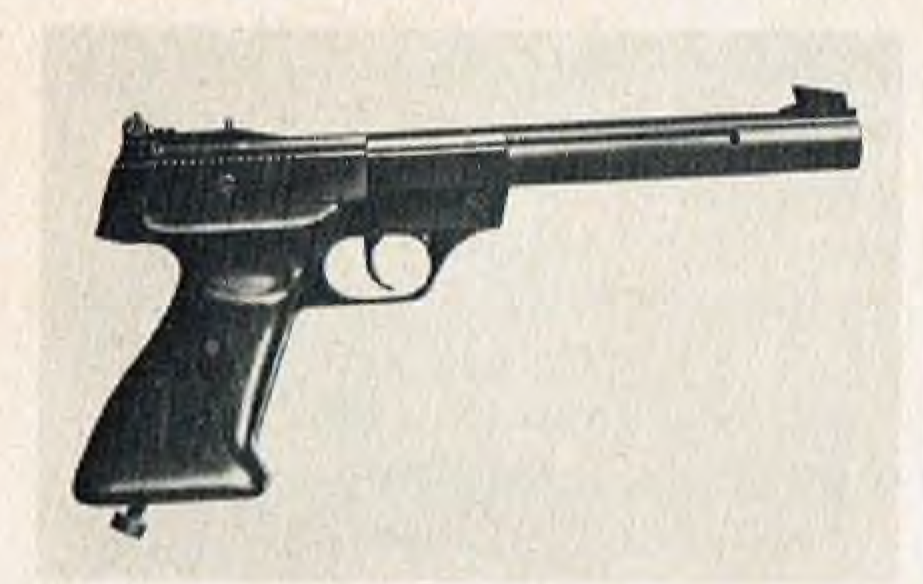


El motor del Peugeot 504 Serie X-Motor 1,8 litros parece un juguete



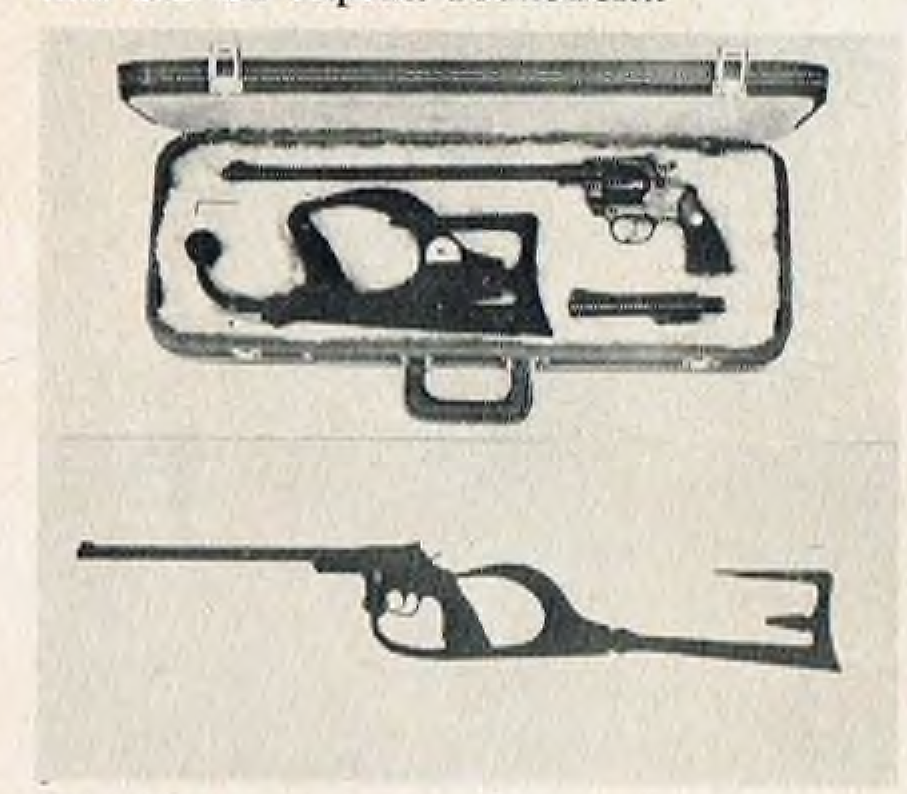
Carrete que no deja enredarse al sedal

Nuevo carrete de servicio pesado Daiwa 7000, provisto con un faldón que impide que el sedal se enrede con el mecanismo. El mango se puede adaptar para enrollar el sedal con la mano izquierda o derecha.



Una nueva pistola para perdigones

Nueva pistola semiautomática de perdigones, Modelo 454, que ofrece la Crosman. Funciona con un cartucho de bióxido de carbono y dispara 16 perdigones BB en rápida secuencia.



Revólver que puede convertirse en rifle

Revólver Magnum. 357 Colt Trooper, que se puede transformar en escopeta con un cañón que se vende por Dls. 50 y una culata de 35 dólares. El juego completo, incluyendo la pistola, cuesta 275 dólares. RMAC, Box 2219, Salt Lake City.

Banco de trabajo para su camión de reparto o camioneta de estación



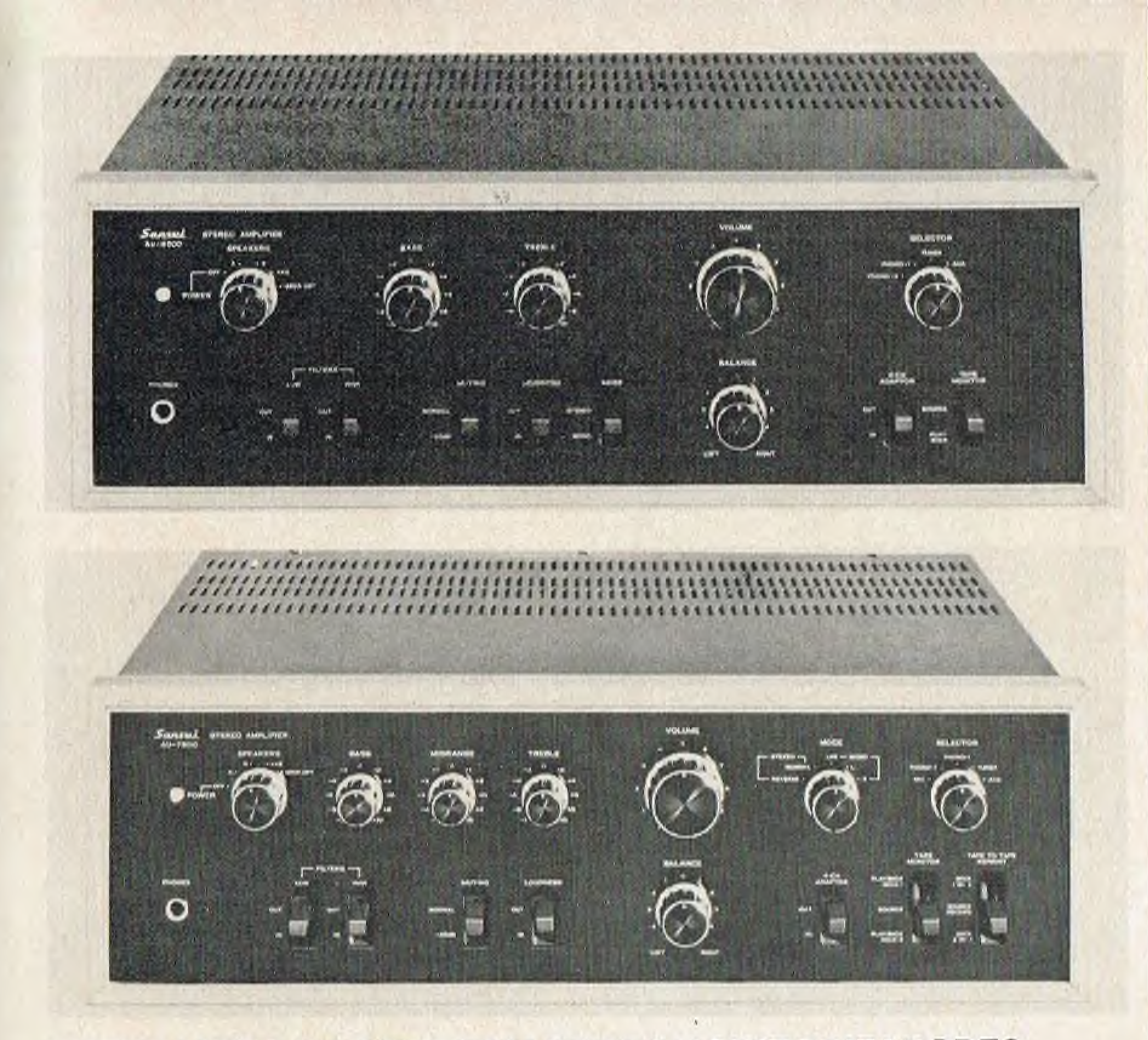


Un tornillo en el banco de trabajo constituye una gran conveniencia. El espacioso tablero del banco tiene una altura de 36″ (91,44 cm) en esta instalación en una camioneta de estación Ford Fairlane de 1965, pero la altura se puede variar de acuerdo con las necesidades de cada cual. Abajo: El espacio debajo del techo da cabida a herramientas grandes que no se utilizan. Cuando se cierra la compuerta trasera, las herramientas portátiles grandes quedan colocadas en el banco de manera segura para su transporte

LOS CARPINTEROS AMBULANTES notarán en seguida las ventajas que ofrece este banco de trabajo de tipo portátil: 1) El trabajo del banco se puede manipular a una altura verdaderamente cómoda y 2) las herramientas eléctricas portátiles se pueden guardar de manera nítida entre el techo y la compuerta trasera mientras no se están utilizando. Si tiene usted un sitio a donde retirarse los fines de semana o si con frecuencia tiene que acudir a otros lugares para resolver problemas de carpintería, el banco podría constituir una adición muy valiosa a su "caja de herramientas".

Debe usted utilizar madera ya cortada a la medida, en vez de madera terciada, para la base y el tablero, si lo desea. Para proporcionarle al banco una proyección conveniente al utilizarlo, móntelo lo más cerca posible del borde de la compuerta trasera. Comience quitando el panel interior de la compuerta, a fin de poder localizar las placas de las tuercas, luego duplique el trazado en la base del banco de trabajo.

Como puede ver el lector la pequeña inversión a realizar y el trabajo reseñado quedan perfectamente compensados con las ventajas que reporta disponer de este banco de trabajo portátil para llevar en su camión.

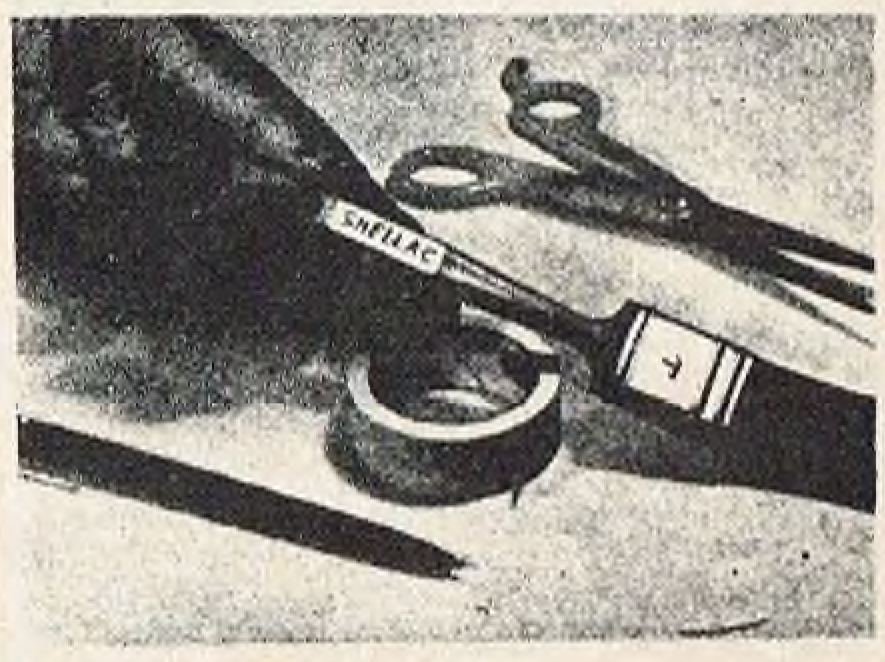


NUEVA LINEA DE AMPLIFICADORES Y SINTONIZADORES

Una nueva línea de amplificadores estéreo ha sido puesta en el mercado por la Tokyo Sansui Electric, que incluye siete nuevos receptores estéreos y el alta voz omni-radial SF-2. En la foto de arriba puede ver los amplificadores de estado sólido el AU-6500 y el AU-7500, que tienen una salida continua de 40 vatios y de 30 por cada canal. Entre las múltiples ventajosas características del AU-6500 este equipo cuenta con una distorsión, a todo volumen, de 0.1%, adaptador para cuatro canales, circuitos de salida para grabadoras, completa protección de sus circuitos con un sistema de nuevo diseño que incluye tres transistores, seis diodos y un relai, un interruptor para estéreo o manoaural, filtros para eliminar los ruidos de alta y baja frecuencia y consta su sistema de semiconductores de: 36 transistores, 15 diodos y 1 diodo Zener. El AU-7500 tiene las características ya mencionadas más dos conexiones para micrófonos del tipo de alta impedancia, necesarios para el estéreo y como protección auxiliar tiene cuatro rápidos fusibles. El circuito de protección sirve como silenciador automático, para apagar el alta voz por unos segundos cuando pone en funcionamiento el amplificador, evitando el ruido molesto que producen.

El sintonizador TU-7500, que puede ver en la foto de abajo, está diseñado especialmente para usar con los amplificadores ya mencionados, pues sus medidas exteriores y su configuración hacen perfecto juego. Está preparado para convertirlo en cuatro canales. Tiene un circuito diferencial demodulador mejorando la separación de altas y bajas frecuencias, reproduciendo las altas frecuencias con mucha más claridad. Su nuevo sistema estabilizador de potencia elimina los problemas que produce las altas y bajas en el voltaje que alimenta la unidad. El mecanismo del dial es sumamente suave y fácil de ajustar. Sus fabricantes expresan que estos equipos sólo pueden ser igualados en calidad de sonido por los costosos equipos de grabación de estudio.





Ablandamientos de cerdas de brochas

Si rotula usted sus brochas para indicar el último uso que les dio, podrá entonces saber qué disolvente utilizar para ablandar las cerdas, en caso de no haberse limpiado por completo. Utilice un bolígrafo y una tira de cinta adhesiva de tela con revestimiento de plástico. Conviene emplear una cinta de color amarillo, debido a que es sumamente visible

Cómo blanquear refrigeradores

Los viejos refrigeradores esmaltados que han adquirido un color amarillento, pueden blanquearse frotándolos ligeramente con papel de carburo de silicio de grano 600, humedecidos con un poco de agua.



CHRYSLER INTERNATIONAL

Sistema Electrónico de Inyección

INTRODUCCION

Cuando en un motor la chispa de la bujía es defectuosa, las emisiones de escape aumentan. Este hecho ya ha sido demostrado repetidamente en las pruebas de emisiones hechas por Chrysler. Buscando las causas de estas fallas, los ingenieros de Chrysler y otros investigadores han encontrado que un mantenimiento impropio del sistema de ignición es el principal factor causante.

Ha sido una idea generalizada que los componentes del sistema de ignición, bujías y platinos son los más problemáticos y de vida útil más corta. Esto pudo haber sido el caso en el pasado, pero ahora no necesariamente cierto. En los motores de diseño moderno un mantenimiento apropiado en el sistema de ignición puede contribuir a un incremento substancial en la vida de la bujía. Adicionalmente, eliminando la deteroriación en los platinos y la consecuente falla en la chispa de la bujía, los problemas de la emisión de los gases de escape pueden ser reducidos. Una manera de hacer esto es mantener el sistema de ignición operando correctamente por medio de afinaciones periódicas, pero las encuestas demuestran que el propietario promedio de autos no lo hace con la suficiente frecuencia para prevenir o inclusive corregir las fallas.

Contra este antecedente, los ingenieros de Chrysler empezaron a desarrollar un nuevo sistema de ignición en el cual la electrónica de estado sólido elimina completamente los platinos, y con ellos, la mayoría de los problemas asociados con un sistema convencional.

SISTEMA ELECTRONICO DE IGNICION

Hoy día, este sistema electrónico de ignición es una realidad. Un circuito electrónico ha reemplazado a los platinos eliminando problemas de ajuste y de reposición. El tiempo de encendido, una vez ajustado en la planta armadora, permanecerá ajustado mientras el distribuidor no sea tocado. Se dispone de un voltaje más alto y más uniforme para las bujías. Esto significa arranques más fáciles en tiempos fríos y mejor rendimiento del motor a velocidades de vías rápidas. Se eliminan problemas causados por la erosión u oxidación en los platinos, asímismo, se eliminan las fallas en las bujías causadas por los rebotes dé los platinos a altas velocidades.

Además de las ventajas que el sistema electrónico de ignición de Chrysler tiene sobre el sistema convencional, existen también ventajas sobre otros sistemas electrónicos de ignición:

El sistema electrónico de ignición de Chrysler usa la bobina de ignición estandar, la cual necesita un poco más de corriente que en el sistema convencional. La mayoría de los otros sistemas, en contraste, requieren una bobina de ignición especial que necesita mucho más corriente y, por lo tanto, de mayor precio.

El sistema electrónico de ignición de Chrysler es resistente a los años por errores de conexión e inversión de polaridad de la batería lo que daña fácilmente otros sistemas electrónicos.

COMPONENTES

Visto superficialmente, el sistema electrónico de ignición de Chrysler parece ser igual al sistema convencional excepto por la inclusión de una unidad de control en el circuito entre el distribuidor y la bobina de ignición, y el uso de una doble resistencia de lastre. Otra diferencia aparece cuando se destapa el distribuidor, revelando un reluctor dentado y un embobinado magnético captador en vez de la leva y los platinos.

La unidad de control que está localizada entre el distribuidor y la bobina de ignición está formada por los siguientes componentes.

—Circuito electrónico—. Está activado por el voltaje inducido en el embobinado captador y controla el transistor de poder.

—Transistor de poder—. Abre y cierra el circuito primario de la bobina de ignición.

La unidad del embobinado magnético captador está montado en la placa superior del distribuidor y está formado por los siguientes componentes:

—Imán permanente—. Proporciona el flujo magnético el cual es usado para inducir un voltaje en el embobinado captador.

—Reluctor—. Es un rotor cuyos seis u ocho dientes de hierro. (Dependiendo del número de bujías) varían el flujo magnético generado por el imán permanente y actúa como puente entre el imán permanente y el embobinado magnético captador para el flujo magnético.

—Embobinado Magnético Captador—. Es el embobinado en el cual es inducido el voltaje resultado de la interacción del reluctor y el imán permanente.

FUNCIONAMIENTO

Cada vez que un diente del reluctor pasa por la pieza polar del imán, varía la cantidad de flujo magnético cortado por el embobinado captador el cual está enrollado alrededor de esta pieza polar. Esta variación de flujo induce un voltaje entre las terminales del embobinado captador el cual sirve de gatillo a la unidad de control. Cuando la unidad de control ha sido disparada, su circuito electrónico hace que el transistor de poder interrumpa el circuito primario de la bobina de ignición. Entonces, un súbito campo magnético en la bobina de ignición induce en su embobinado secundario un alto voltaje, el cual alimenta la bujía. De esta manera la bujía trabaja cada vez que un diente del reductor pasa por la pieza polar. Debido a que el diente del reductor pasa por la pieza. Debido a que el diente y la pieza polar están separados 0.006" (0.15 mm.) entre sí, no hay desgaste. El avance automático de la chispa opera con el mismo mecanismo de avance de vacío y centrífugo de el distribuidor convencional.

Un componente adicional, el cual es agregado a la unidad de control en algunas aplicaciones, es el limitador de velocidad. Este dispositvo interrumpe

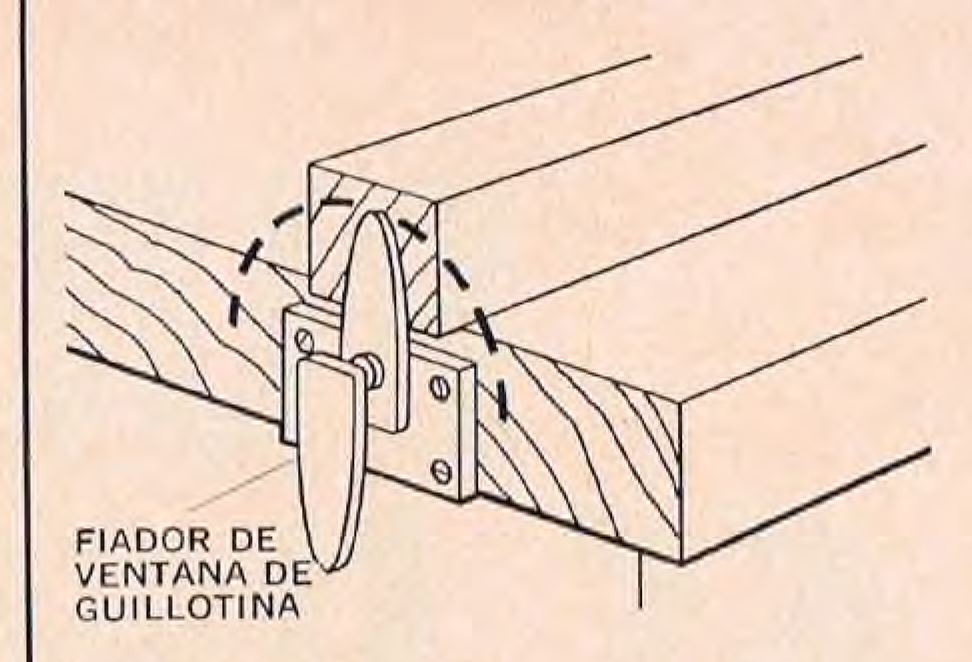
(Continúa en la página 89)





Las carreras de autos "a campo traviesa"

Parece que para algunos las carreras de autos en pista no es lo suficientemente emocionante y prefieren las llamadas "off road racing". En la foto de arriba puede ver el International Scout II que condujo James Jones y su copiloto Cass Cassinelli en la carrera Baja 1000 ofrecida por la National Off Road Racing Association (NORRA) que se corre de Baja Mexicali a la Paz. En esta carrera Jones y Cassinelli obtuvieron el primer premio en la categoría de autos regulares de dos ruedas propulsoras. Esta carrera cubre mil millas (1609 kms) de polvo, arena, rocas, fango y montañas sin caminos, acompañadas de viejos cascarones de autos oxidados que no lograron llegar al fin de la misma. Jones estuvo a punto de dejar el suyo cuando, cerca de la meta, su auto dió un par de volteretas en el aire, cayendo nuevamente sobre sus ruedas, terminando felizmente la carrera con unos golpes en la carrocería y algunas luces rotas, como puede sobservar en la foto de abajo donde están sonrientes Jones y Cassinelli



Fiador de ventana usado como tope

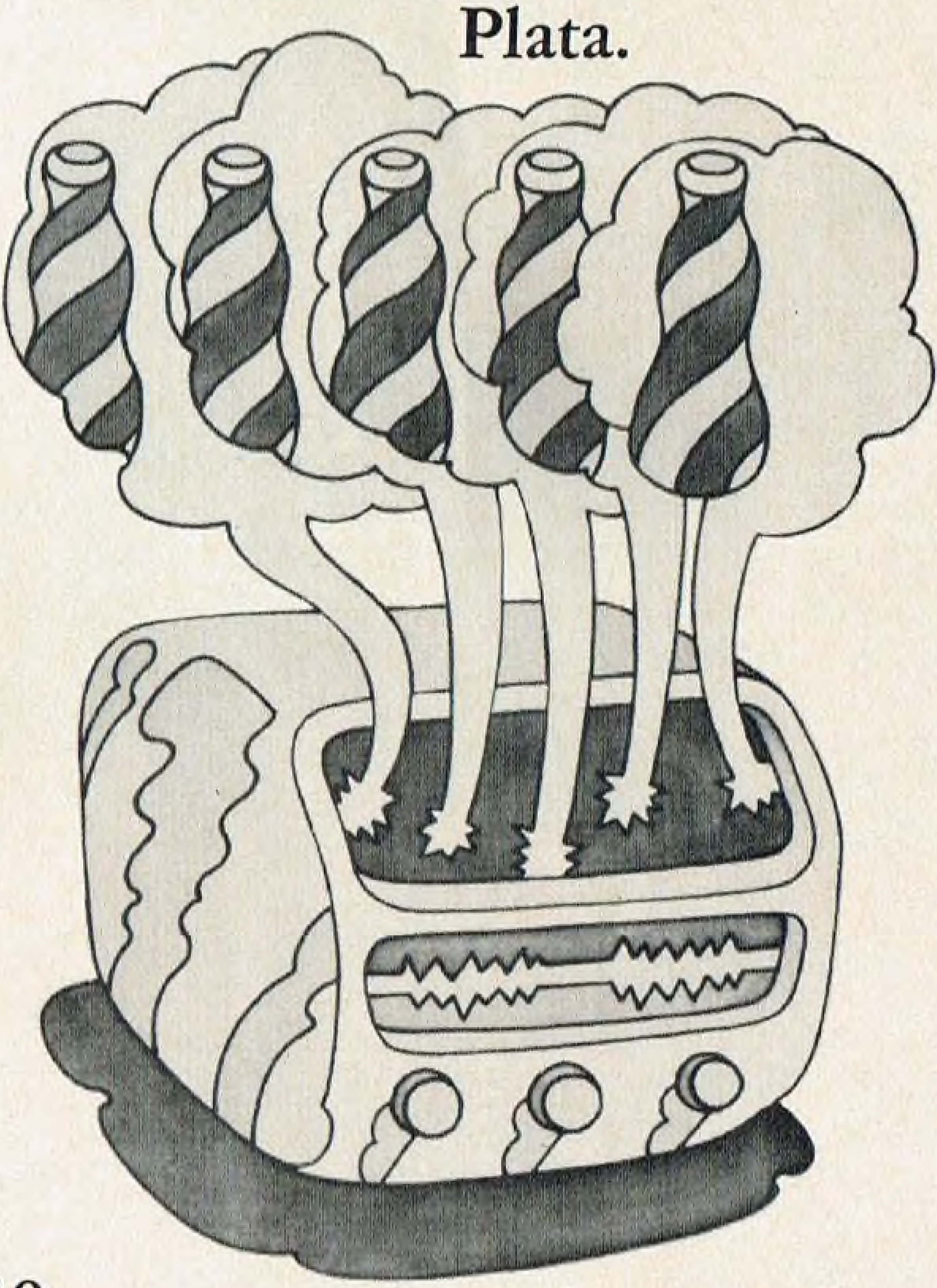
Para cepillar piezas de madera en el banco de trabajo, sin un tornillo de banco, o si éste no se abre lo suficientemente para dar cabida a la tabla que quiere usted cepillar, fije el fiador de una ventana de guillotina al borde de su banco de trabajo para que actúe como tope de cepilladura. Al fiador simplemente se desplaza cuando no se está usando. Estos fiadores pueden comprarse en cualquier ferretería.

Preservación de cobre

Para preservar el acabado de los maceteros de cobre, aplique cera de parafina derretida al interior de dichos maceteros. Esto protege el cobre contra los daños causados por la cal y otros minerales, sin ocasionar perjuicios a las plantas.

PUBLICIDAD ES REITERACION.

Y la radio es reiteración pura.
Es el medio más efectivo además del más rentable.
Por eso, a usted le conviene elegir la radio donde, no sólo encuentre la audiencia que le interesa, sino que además, su mensaje llegue a esa audiencia *tantas veces como sea necesario con un mínimo de inversión.*
Infórmese sobre los planes de LS10 Radio del Plata.
Llame al 85-5487 y solicite el asesoramiento de nuestro Equipo de Atención al Cliente o, visítenos en nuestra casa Santa Fe 2043.
Comprobará que lo que Radio del Plata le da, no lo puede obtener en otro medio ni en otra radio.
Entonces, cuando piense su campaña, valorice su mercado potencial y paute LS10 Radio del Plata.



LS10

RADIO DEL PLATA

la radio con más ganas de ser primera.

ELIMINE LAS DETONACIONES DEL MOTOR

La combustión en el cilindro de un motor debe ser gradual, a medida que se propaga a través de la cámara. Cualquier interrupción de esta combustión gradual da lugar a detonaciones Vea aquí la diferencia entre detonaciones fuertes y detonaciones ligeras

Por Mort Schultz

• SE LE CONOCE como detonación y se refiere a una explosión de la mezcla de combustible durante el proceso normal de la combustión. Esta explosión da lugar a un aumento considerable de la presión que agita la culata del motor, haciendo que vibre y que produzca un ruido metálico.

Sin embargo, las detonaciones ligeras no tienen nada de anormal. La Buick, por ejemplo, dice lo siguiente: "Pueden ocurrir detonaciones ligeras al manejar un auto de engranaje sincronizados en alta, con el acelerador totalmente aplicado mientras se desarrolla una velocidad entre 14 y 22 mph (22,4 y 35,2 kph) o al manejar un auto con transmisión automática en la posición de MARCHA con el acelerador totalmente aplicado a una baja velocidad, aun cuando la sincronización del encendido sea correcta y se emplee el combustible adecuado.

"Estas detonaciones ligeras, son normales y no debe hacerse ningún intento para eliminarlas, retardando la sincronización del encendido, cosa que aumentaría el consumo de combustible y reduciría el rendimiento general del motor".

Pero las detonaciones fuertes son otra cosa. Si se producen al acelerar con el acelerador total o casi totalmente aplicado, puede producirse una pérdida de potencia, un aumento del consumo de combustible y un calentamiento excesivo del motor.

Si las ondas de impacto son muy fuertes y se permite que persistan, pueden causar fracturas de los aisladores de las bujías y causar daños a los pistones, las bielas, los cojinetes y el cigüeñal.

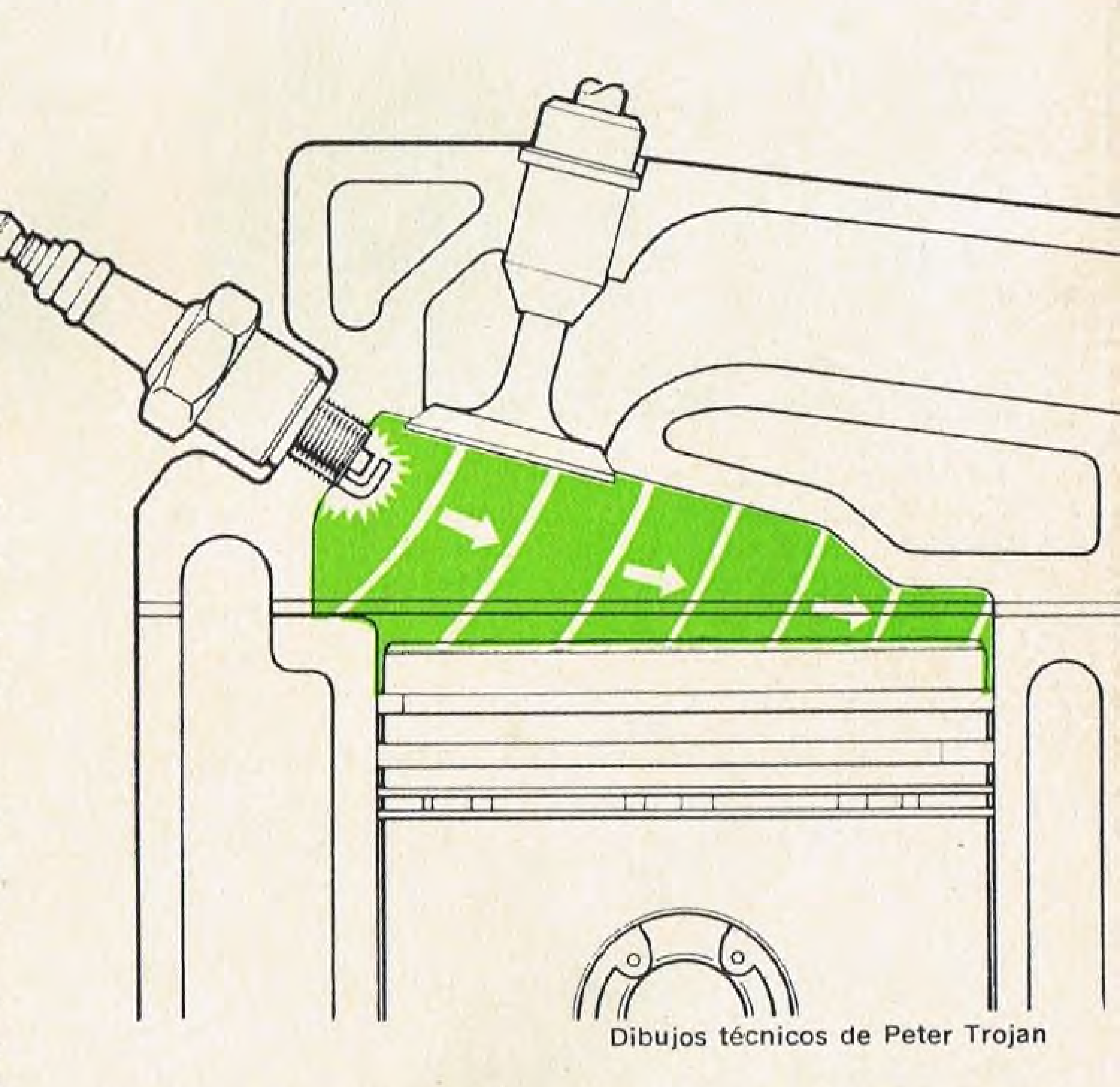
¿A qué se deben las detonaciones? Recuerde que una combustión correcta debe ser una quema gradual de la mezcla de combustible, de manera que los gases de combustión tengan tiempo de expandirse y mantener una presión constante sobre el pistón durante la mayor parte de la carrera de fuerza. En otras palabras, la combustión ideal es una quema gradual desde la punta de la bujía hacia fuera, a través de la cámara de combustión.

El diseño de la cámara de combustión tiene mucho que ver con el hecho de que no se produzcan detonaciones o que éstas sean nocivas.

En un motor típico, cuando las primeras llamas han alcanzado el área de las válvulas, los gases quemados ya han producido una presión de 400 a 600 libras por pulgada cuadrada (181 a 272 kg). El combustible restante sin arder, por lo tanto, se comprime a esta presión.

Como la temperatura aumenta con la presión, el combustible restante sin arder podría estallar si el diseño de la cámara no mantuviera la temperatura por debajo del punto de detonación. El combustible restante sin quemar se encuentra cerca o en contacto con el cabezal del cilindro y el cabezal del pistón, cuya temperatura es comparativamente fría, cosa que impide que ese combustible estalle.

Esto sucede tal como se describe arriba, siempre y cuando no haya otros factores que alteren este equilibrio. Un combustible de bajo octanaje puede hacerlo, lo mismo que una sincronización del encendido demasiado avanzada. También pueden causar detonaciones las bujías de alcance térmico



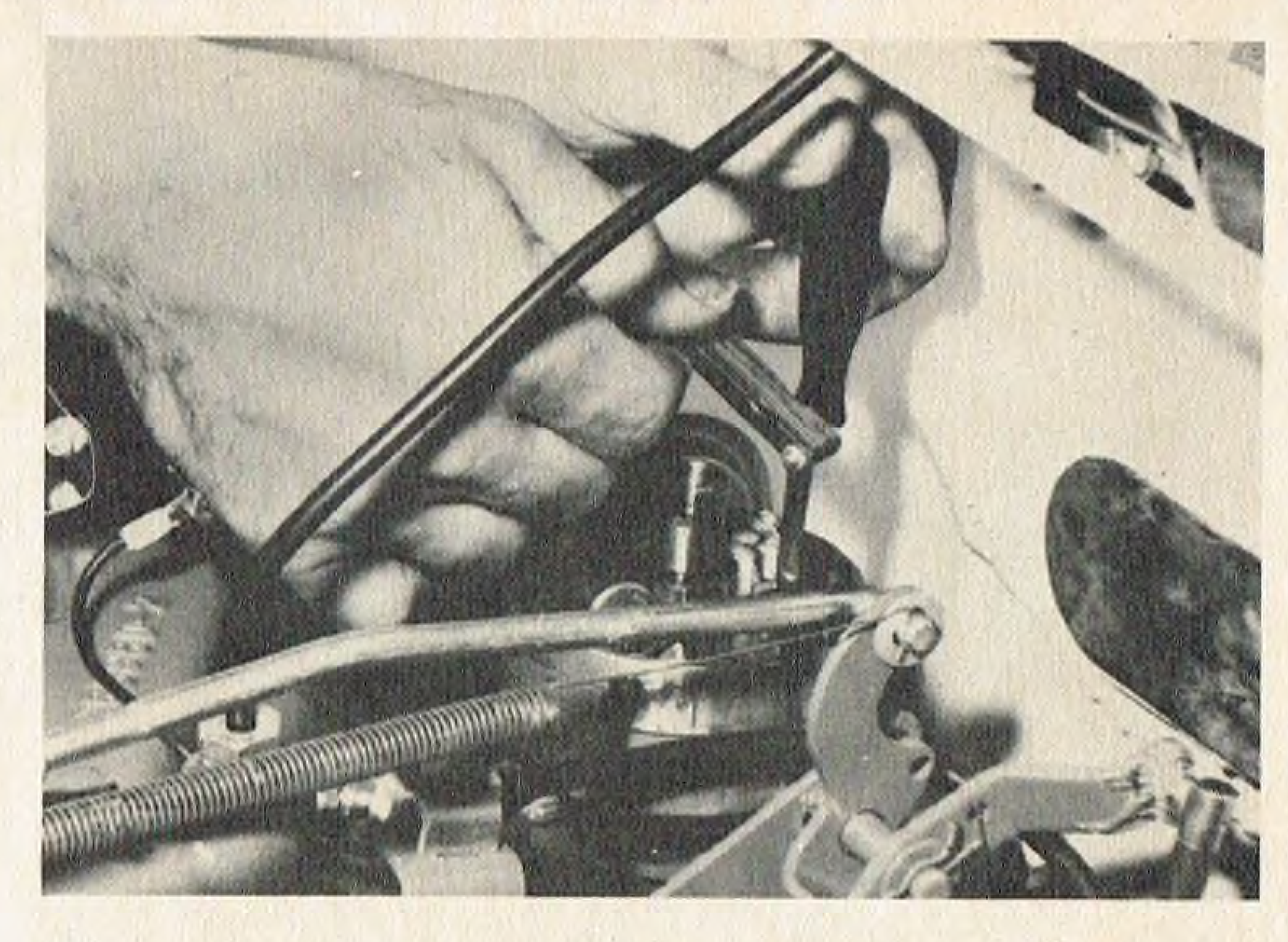
Dibujos técnicos de Peter Trojan

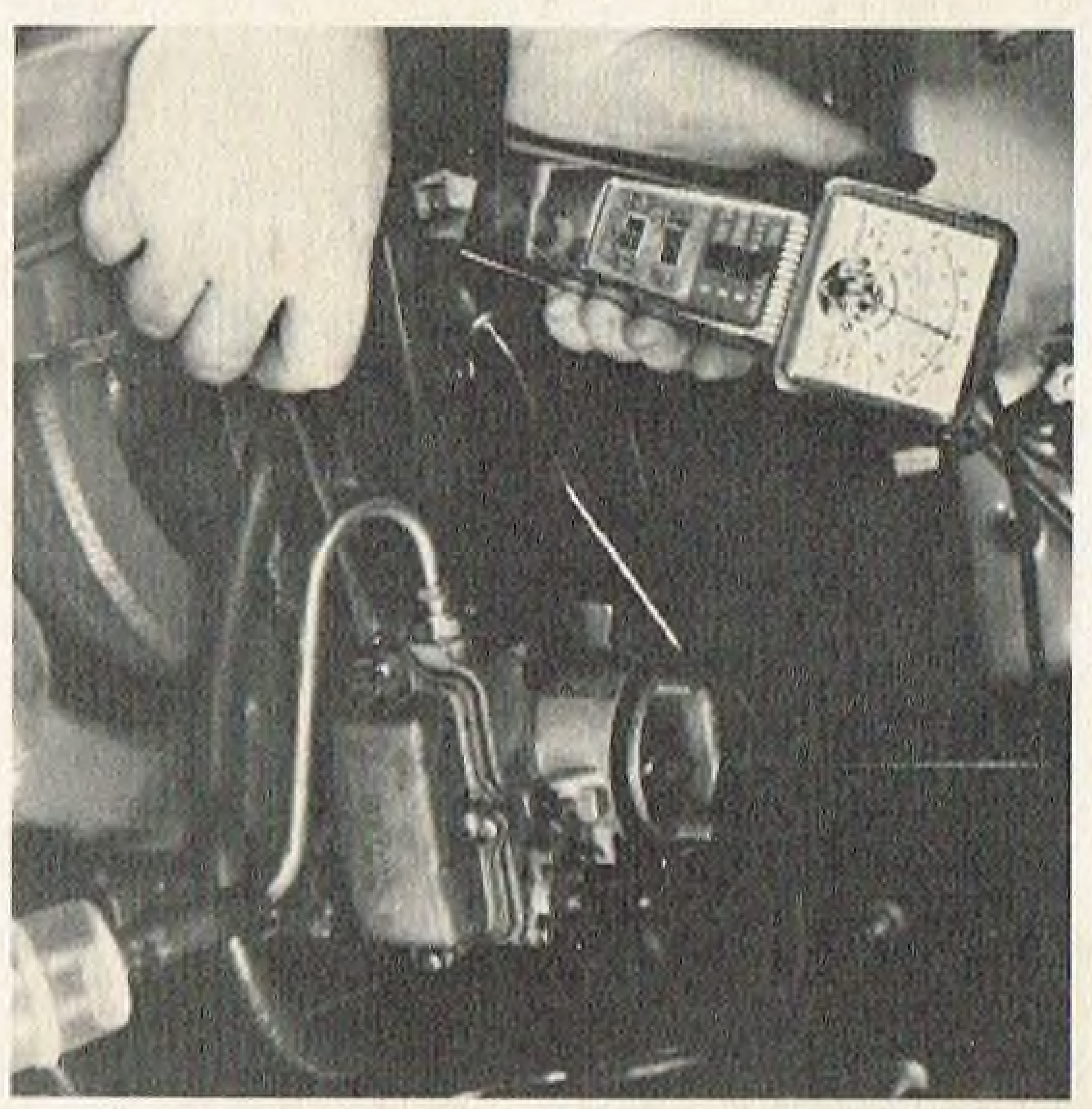
incorrecto, una válvula de control térmico del múltiple que se atasque en la posición de "conexión" y la acumulación de carbón dentro del motor.

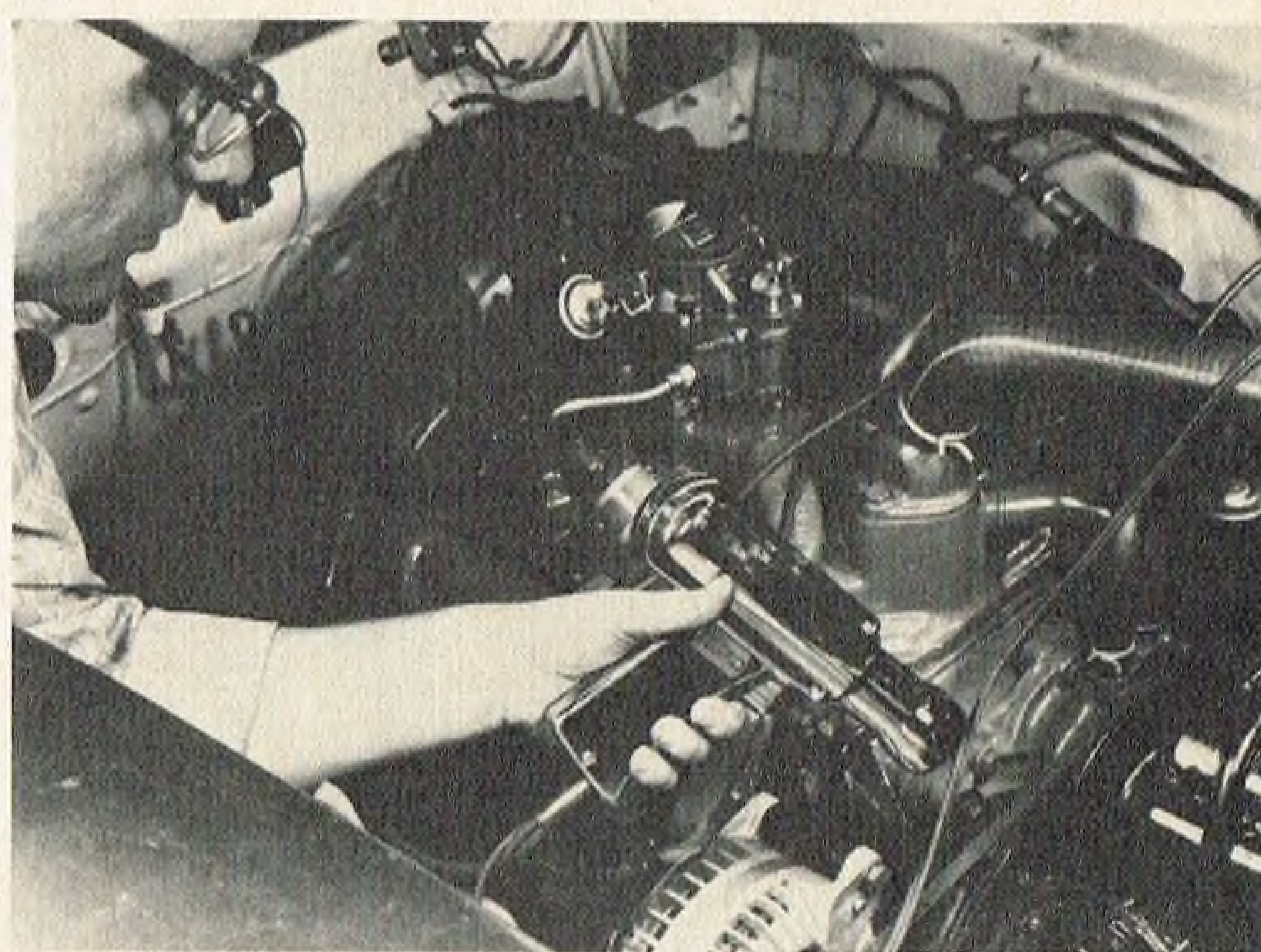
Con la posible excepción del carbón, usualmente usted mismo puede eliminar cualquiera de los problemas que estén dando lugar a detonaciones del motor. Comience con la gasolina y la sincronización, ya que son las dos causas principales.

¿Está usted empleando una gasolina del tipo recomendado por el fabricante de su automóvil? Como lo debe usted saber,









1. Compruebe el intervalo (ángulo a través del cual se cierran los platinos), mediante la aplicación de un medidor correspondiente al lado de la bobina del distribuidor y a una tierra. 2. Si los platinos del distribuidor no tienen un intervalo correspondiente a la especificación del fabricante, ajuste estos platinos y tome otra lectura. 3. Antes de ajustar la sincronización del encendido, ajuste la velocidad de marcha sin carga del carburador a la especificación del fabricante, utilizando un tacómetro. 4. Dos de las causas principales de las detonaciones son una sincronización del encendido demasiado avanzada y una gasolina de bajo octanaje. Ajústese la sincronización a la especificación del fabricante

la gasolina tiene un octanaje que representa su capacidad para resistir las detonaciones. Mientras más alto sea el octanaje, mayor será su resistencia.

El octanaje, qué es y cómo se determina

El octanaje de una marca y un tipo particular de gasolina se determina, comparando su resistencia a las detonaciones con una mezcla de iso-octano, cuyo octanaje es de 100, y de n-heptano, que tiene un octanaje de 0 (ninguna resistencia a la detonación). Por lo tanto, si una gasolina tiene un octanaje de 96, tiene la misma resistencia a la detonación que una mezcla de 96% de iso-octano y 4% de n-heptano.

Si la resistencia del combustible a la detonación es demasiado baja para el motor, se producirán estallidos y se aplicará fuerza a los pistones con golpes semejantes a los de un martillo.

¿Qué hacer cuando ocurre esto? Primero asegúrese de que esté usted empleando el tipo de combustible recomendado por el fabricante. Si está usted usando el tipo correcto, cambie de marca. Los octanajes entre los combustibles del mismo tipo pero de diferentes marcas pueden variar.

Si persisten las detonaciones, es posible que le convenga aumentar el octanaje del combustible que está usted usando. Pero esto sólo oculta la razón verdadera de las detonaciones. Si se está utilizando el combustible recomendado, no se producirán detonaciones en el motor, si no existen condiciones que dan lugar a detonaciones.

De igual manera, si se utiliza un combustible de un octanaje mayor que el recomendado, es posible que el motor todavía produzca detonaciones si existe otro problema. Por lo tanto, el alto octanaje no lo cura todo.

Verifique ahora la sincronización del encendido. Si la sin-

cronización es demasiado avanzada, haciendo que se produzca una chispa prematuramente, las bujías se pueden calentar excesivamente, dando lugar a un encendido prematuro de la mezcla de combustible. Técnicamente esto no es una detonación, sino un pre-encendido o sea una explosión de todo el combustible dentro de la cámara de combustión. Sin embargo, las dos condiciones se hallan muy relacionadas entre sí y producen los mismos efectos.

Para obtener una sincronización correcta, verifique la especificación para su motor. Si su auto es nuevo, encontrará usted esta especificación en una calcomanía fijada debajo del capó. Si no encuentra esta calcomanía, consulte el manual del dueño o el manual de servicio.

Antes de sincronizar el encendido, debe usted comprobar el intervalo de los platinos del distribuidor, o sea el número de grados que permanecen cerrados los platinos del distribuidor. El intervalo tiene un efecto directo sobre la sincronización.

Todo los fabricantes tienen recomendaciones propias para la sincronización de sus motores. Sin embargo, por lo general se conecta una luz de sincronización a la bujía No. 1 y a la batería. Si el fabricante así lo indica, desconecte la manguera de vacío en el avance de vacío del distribuidor y tapone la abertura de la manguera para no afectar la velocidad de marcha sin carga.

Si la sincronización no es correcta, afloje el distribuidor y haga girar lentamente la caja del distribuidor hasta que la marca específica quede directamente en posición opuesta al puntero. Apriete el distribuidor y vuelva a comprobar la sincronización para asegurarse de que no se ha alterado. Vuelva a conectar la manguera de vacío.

Si no tiene usted una luz de sincronización, un medidor de intervalo o un tacómetro, puede entonces determinar si la sincronización es la causa de las detonaciones, marcando primero la posición del distribuidor para que pueda usted volverlo a conocer en su posición original.

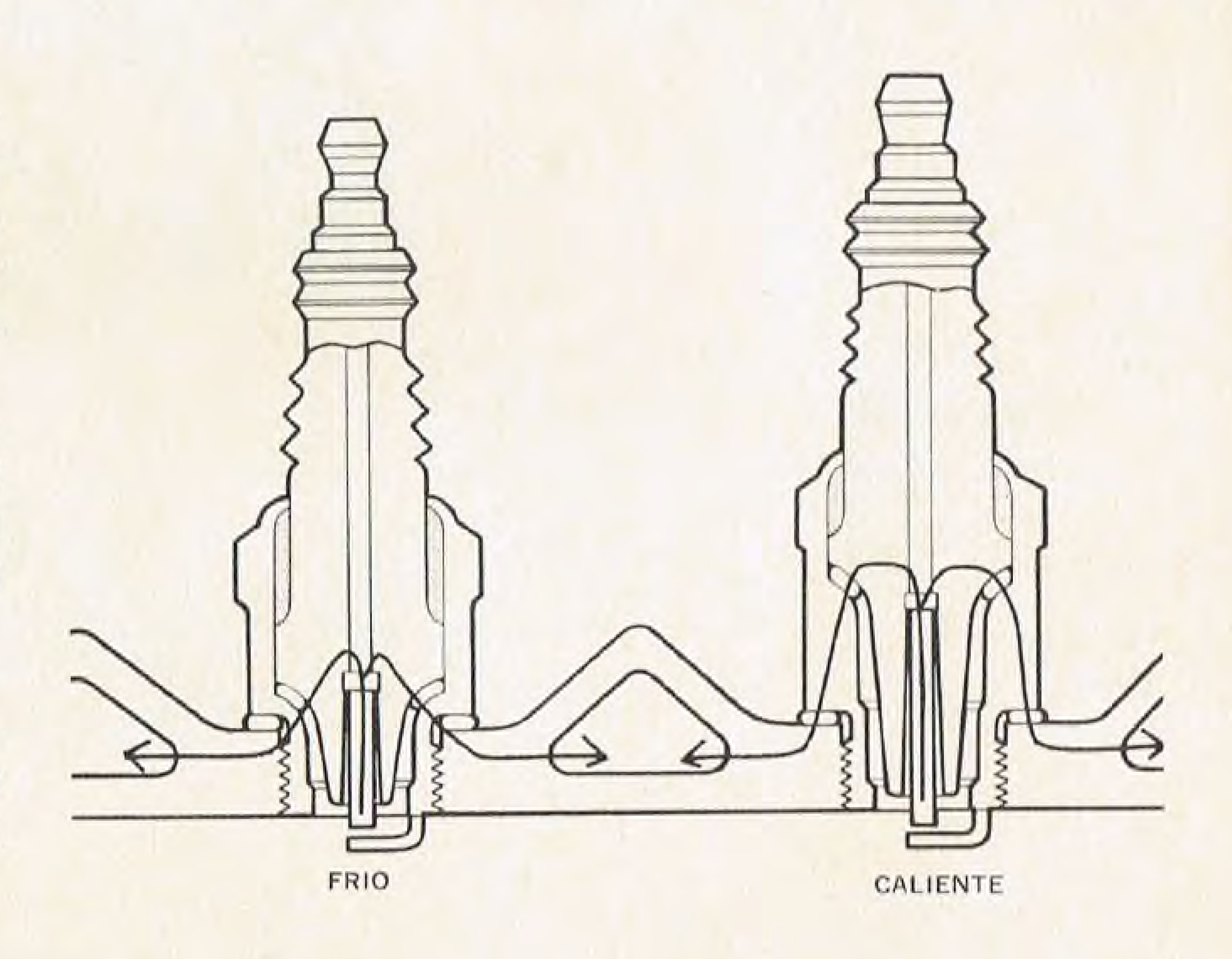
Conduzca el automóvil y trate de escuchar si se producen detonaciones características. La mejor manera de hacer esto consiste en acelerar de una velocidad de alrededor de 10 mph a aproximadamente 25 mph (40 kph.), con el acelerador totalmente aplicado.

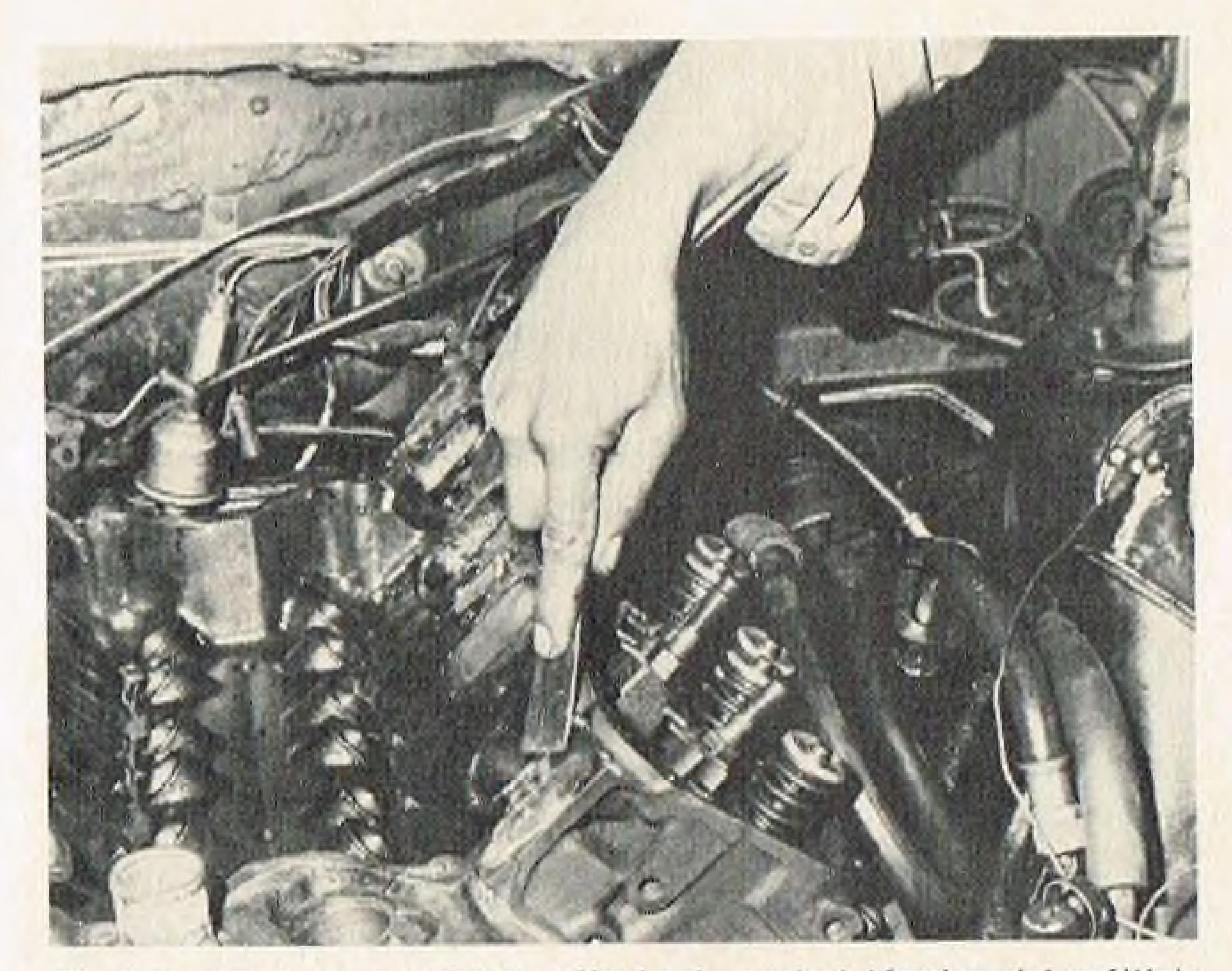
(Continúa en la página 94)



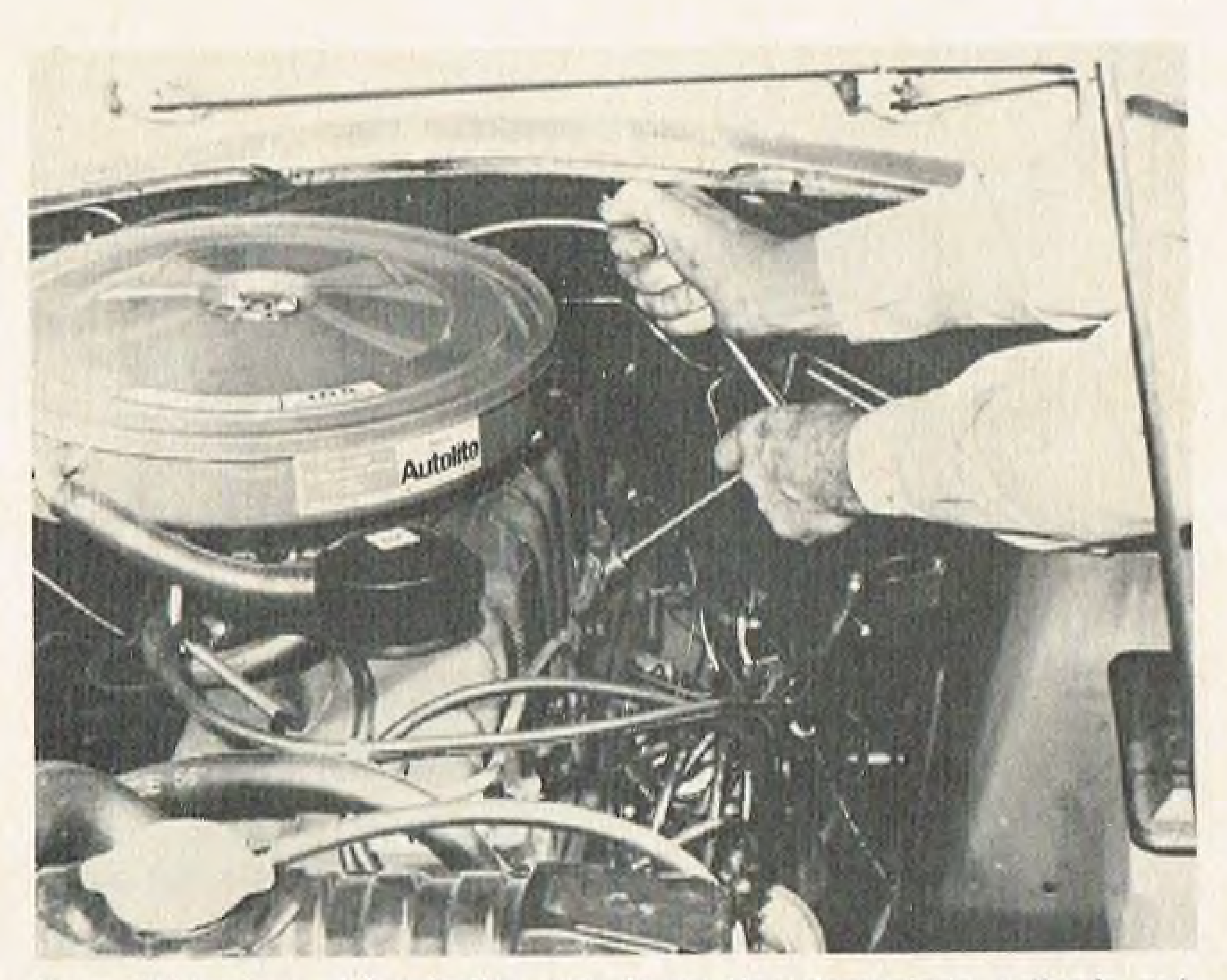
Si el motor está perfectamente afinado, entonces la causa de las detonaciones es la acumulación de carbón. Desarme el motor y límpielo

Utilice bujías de tipo más frío (Las que tienen un aislador más corto) si el uso de las bujías más calientes provocara las detonaciones





Si el atascamiento de alguna válvula de control térmico del múltiple contribuye a las detonaciones, desatásquela usando algún disolvente



Para determinar si las bujías son de un tipo demasiado caliente quite y compruebe los electrodos. Las calientes darán una llama blanca

INFORME DE LOS PROPIETARIOS

El Satellite Luce Bien, pero...



El estilo de los cupés Satellite es enteramente nuevo en 1973, aunque los modelos sedanes y las camionetas de estación tienen líneas semejantes a los vehículos anteriores. Casi todos los dueños dijeron que la apariencia fue lo que más lo indujo a comprar el vehículo. Las defensas tienen protectores de caucho delante y atrás, hacienlo que el diseño sea de tipo más integral que el de otros automóviles. Las ventilas en las ventanillas delanteras constituyen una "mejora" que complacería mucho a los dueños



Una investigación nacional basada en 1.377.160 de kilómetros recorridos

• EL ESTILO sigue siendo un factor de gran importancia. Constituye la razón principal de la compra de automóviles Satellite. Fueron más las personas que compraron este modelo intermedio de la Plymouth a base de su apariencia que por cualquier otra razón.

¿Se lamentan acaso los dueños de haber comprado este modelo? La mayoría de los dueños dijo que no; específicamente, un 24,3% declaró que no tenía el automóvil nada que motivara quejas. Y cuando se les preguntó qué cambios desearían, el 19,3% manifestó lo siguiente: "Dejarlo tal como está". No hay duda de que se trata de un elogio verdaderamente excepcional.

La característica más alabada por los dueños del Satellite, después del estilo, es su manejo. "Su manejo es excelente con la suspensión de barra de torsión", escribe un empleado jubilado de Massachusetts quien añade: "y cuenta con la velocidad y la potencia adecuadas para manejar a altas velocidades sostenidas por autopistas". Dice así un impresor de Texas: "su estabilidad es excelente en la carretera y su maniobrabilidad es muy buena". "Es fácil manejarlo en medio del tránsito y también es muy fácil de estacionar", declara un oficinista de Ohio. "Me gusta la facilidad con que cambia de bajas a altas velocidades . . . y su manejo a altas velocidades", manifiesta un clérigo de Washington.

Sin embargo, un porcentaje muy pequeño (5,2%) se mostró descontento con la marcha. Expresaron estas quejas tanto personas que dijeron que la marcha era demasiado rígida como dueños que alegaron que era demasiado muelle. Es posible que esto se deba al uso de diferentes conjuntos de manejo y amortiguadores de impactos. La mayoría, sin embargo, manifestó que su Satellite tenía una marcha suave y silenciosa, y los elogios en relación con esto superaron grandemente las quejas.

Los modelos intermedios de la Plymouth tienen dos diferentes distancias entre ejes, al igual que los modelos semejantes de la Ford y la General Motors. Los modelos Satellite de cuatro puertas, incluyendo las camionetas de estación, tienen una distancia entre ejes de 117" (2,97 metros), mientras que los modelos de dos puertas tienen una distancia entre ejes de 115" (2,92 metros). En todos los modelos, excepto el Sebring Plus, el Regent y el Road Runner, se utiliza un motor de 6 cilindros como equipo de norma, aunque sólo el 2,1% de los que tomaron parte en esta encuesta escogió el Seis. No fue muy grande el número de compra-

Gasta Mucho

Por Michael Lamm
Fotos del autor







La suspensión de barra de torsión ofrece una buena estabilidad y reduce a un mínimo los balanceos de la carrocería al efectuar virajes pronunciados a alta velocidad. Los niños alaban las excelentes características de manejo del Satellite, así como el uso de frenos de disco como equipo de norma. Les agradan los instrumentos del tablero, pero algunos dicen que las piezas de plástico producen chirridos. Las guías de los cinturones de seguridad en el asiento delantero son buenas, si se cuida uno de no sentarse encima de ellas. El tamaño grande de los postes traseros en los cupés dificulta hacer retroceder el vehículo. Muchos dueños de cupés y camionetas de estación manifiestan que no pueden darse cuenta del límite de la defensa trasera. Aparte de estas quejas, los dueños del Satellite se muestran muy contentos con su vehículos

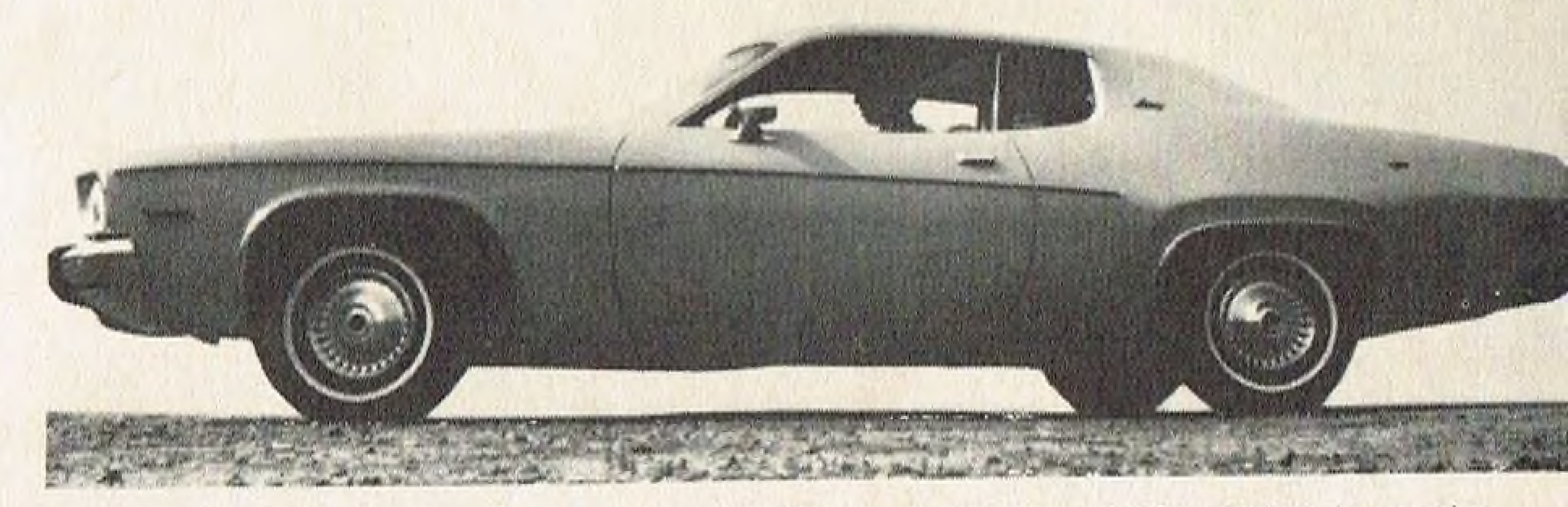
dores que obtuvieron el Road Runner para tomar en cuenta sus comentarios. El V8 de 318 pulgadas cúbicas (5,21 litros) resultó ser el motor más popular (82,5%).

Al igual que con la mayoría de los automóviles nuevos, los dueños piden a gritos un mejor kilometraje. Pero el porcentaje de ellos resulta menor que lo normal (9,1) y hasta hubo bastantes que pensaron que el Satellite les estaba ofreciendo un **buen** kilometraje. (Desafortunadamente, no tomamos en cuenta los elogios del kilometraje, solamente las censuras). De todos modos, el kilometraje promedio de 12-16 mpg (5,1-6,8 kpl) coloca al Satellite en una posición bastante ventajosa en relación con otros automóviles que hemos evaluado recientemente.

Nadie se quejó de los frenos. Todos los Satellite llevan frenos de disco en las ruedas delanteras como equipo de norma, y éstos aparentemente cumplen su cometido con eficiencia, sin producir muchos chirridos. Algunas personas sugirieron utilizar neumáticos radiales como equipo de norma, y parece que sucederá esto de aquí a uno o dos años.

Otra queja constante se relaciona con la visibilidad trasera. Los cupés Satellite tienen amplias áreas de visibilidad nula, lo que dificulta el hacer retroceder el vehículo. Pero es esto lo que hay que pagar a cambio de una apariencia deportiva.

Las camionetas de estación Satellite tienen una cerradura automática en la compuerta trasera, que no permite que alguien caiga accidentalmente del vehículo cuando está en marcha. Los



Tiene un tamaño adecuado, ni grande ni demasiado pequeño y los dueños alaban la marcha

dueños de las camionetas de estación tuvieron varias cosas que decir en relación a sus vehículos:

'Cualquiera que haya montado en el segundo asiento o en el tercero ha elogiado la comodidad y la suavidad de la marcha de la camioneta de estación — camionero de Ohio. "Me gusta la apariencia de la camioneta y la compuerta trasera ha sido diseñada para mujeres de baja estatura, quienes pueden manipularla con facilidad". —Contable de Ohio. "Es la única camioneta de estación en su categoría de precio que le permite a uno abrir la compuerta trasera con la ventanilla alzada". —Ejecutivo de Florida. "La camioneta de estación es un buen automóvil para el camino, desarrolla altas velocidades de crucero, sus frenos son muy eficaces, aunque los ruidos del camino son excesivos". —Vendedor de New York. "La ventanilla trasera se ensucia con rapidez —se dijo que las nuevas líneas de la carrocería eliminarían esto, pero no ha sido así". —Ingeniero de New Jersey. 'El interior cuenta con amplio espacio para transportar carga y resulta excelente para acampar; pero el vehículo tiene un bajo kilometraje y no se aferra bien al camino a velocidades de más de 50 mph (80 kph)". —Policía de tránsito de Michigan. 'Cuando llueve con fuerza, el agua entra en la parte trasera de la camioneta. La falta de un canalón en el techo significa que no se puede abrir la compuerta trasera sin empaparse el interior del vehículo". —Químico de New Jersey.



El 82,5% de los dueños escogió el V8 318 cuyo funcionamiento resulta bastante económico



El neumático de repuesto ocupa demasiado espacio en el baúl pero nadie se queja de ello

¿Qué opinión tienen los dueños de la mano de obra del Satellite? Sólo el

(Continúa en la página 92)

Sumario del Informe de los Dueños del Plymouth Satellite 1973*

Total de kilómetros recorridos 1.377.160

Estilo de carrocería:

Convertible de techo duro de dos puertas	51,7%
Sedán de cuatro puertas	22,5
Camioneta de cuatro puertas	13,7
Cupé de dos puertas	12,1

Series:

Sebring Plus	29,3%
Sebring	28,0
Satellite Custom	24,3
Satellite	14,6
Satellite Regent	3,8

Motores:

Seis de 3,68 litros	2,1%
V8 de 5,21 litros	82,5
V8 de 5,57 litros	3,0
V8 de 6,55 litros	12.0
V8 de 7,21 litros	0,4

Promedio de kpl de motores

V8 de 5,21 litros, en ciudad	5,39
en carretera	6.66
V8 de 6,55 litros, en ciudad	4,71
en carretera	5,56

Transmisiones:

Automática	96,6%
Manual de tres velocidades	2,1
Manual de cuatro velocidades	1,3

¿Por qué compró el Satellite?

Estilo	40,7%
Experiencia anterior	24,2
Tamaño	18,2
Precio	15,3
Economía	6,8

Elogios específicos:

Manejo	46,5%
Estilo	43,8
Marcha	27,9
Comodidad	25,2
Economía	14,2
Rendimiento	12,4

Censuras específicas:

Bajo kilometraje	18,7%
Mala calidal de mano de obra	8,7
Traqueteos	8,7
Aranques en frío	6,5
Ruidos del viento	5,2

¿Qué cambios desearía?

Mejor kilometraje	9,1
Mejor mano de obra	9,1%
Mejor visibililad trasera	6,8
Ventilas en ventanillas	6,3

¿Tuvo alguna dificultad mecánica?

No	53,7%
Sí	46,3

¿Qué tipo de dificultad?

Carburador	13,4%
Arranque en tiempo frío	9,8
Sistema eléctrico	8,9
Limpiaparabrisas/lavador de parabrisas	8,0

¿Se encargó usted mismo de la reparación?

No	98,2%
Sí	1,8

¿Son satisfactorias las reparaciones de la agencia?

No	61,9%
Sí	38,1

Opinión del servicio de la agencia

Buena a excelente	45,7
Mediocre a mala	54,3

¿Es el satellite su único automóvil?

Sí	51,4%
No	48,6

Otros autos que poseen:

Plymouth	22,9%
Chevrolet	16,9
Dodge	11,0
Chrysler	9,3
Ford	9,3

Edad de los dueños:

15 a 29 años	34,3%
30 a 49 años	30,1
50 ó más	35,5

¿Compraría usted otro Satellite?

Sí	75,3%
No	24,7

* Es posible que la suma de los porcentajes no sea de un 100%, debido a haberse redondeado las cifras y/o no haberse recibido suficientes informes.

MP en las carreras

Por Bill Hartford

Se impone el Kawasaki

Durante la última carrera de 24 horas de Daytona, el nuevo Z-1 Kawasaki rompió varias marcas mundiales y norteamericanas de velocidad y resistencia. Cuatro motociclistas se turnaron para lograr todo esto. Agazapados tras los manubrios especiales en las máquinas de producción en serie, establecieron una velocidad promedio de 109,641 mph (175,425 kph), superando la marca anterior de 90,511 mph (144,817 kph)



establecida por una Suzuki en 1968. Luego, en un Z-1 ligeramente modificado, Yvon Du-Hamel estableció la marca norteamericana de una vuelta de 160,288 mph (256,460 kph). Para establecer las nuevas marcas mundiales y norteamericanas, la motocicleta de 903 cc recorrió 2.631,402 millas (4.210,243 km). La AMA (Asociación Norteamericana de Motociclismo) y la FIM (Federación Internacional de Motociclismo) fueron los patrocinadores de este evento.

El auto de pasajeros más rápido del mundo

Cuando un auto pesa menos de 2000 libras (907,18 kg) y es capaz de desarrollar velocidades de 200 mph (320 kph), tiene que contar con las características aerodinámicas adecuadas— sólo para permanecer aferrado al suelo. El Lamborghini Countach, que acaba de ser exhibido en la Feria de Automóviles de Ginebra. Ha comenzado a ser producido en serie después de dos años de desarrollo y, si cumple con todas las especificaciones de rendimiento que se esperan, será el auto de producción en serie más rápido del mundo. Mencio-



namos este automóvil con motor V12 de montaje central a principios de este año, antes de haberse expedido la foto que se muestra aquí.

Escuelas para corredores

Las carreras por carreteras constituyen un deporte que se aprende mejor bajo la vigilancia de instructores profesionales, como los de la Escuela de Corredores Fred Opert en Pocono Raceay, donde Fred Opert también está iniciando cursos de adiestramiento para conductores de la policía, además de estar planeando un campeonato interescolar de autos de Fórmula V para estudiantes de escuelas secundarias en 1974. Para mayores informes, puede usted escribirle a la siguiente dirección: Pocono International Raceway, Box 500, Mount Pocono, Pennsylvania.

Modelo Volkswagen de tipo deportivo

Se ha establecido toda una industria para proporcionarle características depor-



tivas al Escarabajo VW. Pero ahora la VW está ofreciendo un modelo deportivo. Por 250 dólares más que el precio del Super Escarabajo, o sea Dls. 2669, puede usted contar con este nuevo modelo. Es un atractivo vehículo, como puede apreciarse en la foto; tiene guarniciones cromadas de color negro y ruedas deportivas de tipo más ancho, y éstas llevan neumáticos radiales de 170/70 por 15. En el interior hay dos asientos delanteros de tipo de cubo que se asemejan a los asientos utilizados en vehículos europeos para carreras por carreteras, así como un manubrio de dirección acojinado de diámetro pequeño. Los modelos vienen con acabado amarillo o pintura metálica azul. Y hablando de los automóviles VW, si le es difícil distinguir un modelo VW de este año de uno del año pasado o de cualquier modelo desde 1949, vea la edición de 1973 del folleto titulado "¿De Qué Año Es? Escriba a: Volkswagen of America, Englewood Cliffs, New Jersey 07632.

Vehículos experimentales Fiat

En su afán por solucionar el problema de la seguridad de los automóviles, la Fiat ha creado tres vehículos de seguridad experimentales de diversos pesos —1500, 2000 y 2500 libras. Este es el



vehículo experimental 2000, basado en el modelo Fiat 128. Indudablemente se trata de un auto de muy atractiva apariencia.

Nuevo dispositivo electrónico de seguridad

No se sabe todavía si la Administración Nacional de Seguridad del Tránsito por Carreteras de los Estados Unidos impondrá una nueva norma de seguridad que obligará a los automovilistas a colocarse sus cinturones de seguridad antes de poder arrancar el automóvil. El dispositivo que se encargará de esto costará alrededor de 50 dólares, cosa que resulta injusta para los conductores que sí se colocan sus cinturones de seguridad todo el tiempo.

Lo que sí parece algo justo son las recientes disposiciones de jueces británicos concediendo menos pagos de seguros a víctimas de accidentes que no llevaban puestos sus cinturones de seguridad. Los jueces han considerado que el no llevar puesto un cinturón de seguriad constituye un "acto de negligencia".

EN ALGUNAS FAMILIAS EL BUICK ES UNA TRADICION

Lo que Opinan los Dueños del Buick

●PARA ALGUNAS FAMILIAS, el Buick constituye una tradición. Los hijos compran autos Buick porque sus padres los compraron, y sus padres los compran porque **sus** padres también los compraron.

Por lo tanto, no es de sorprender que casi la mitad de los dueños del Electra que tomaron parte en esta encuesta eran viejos clientes. "He tenido cuatro modelos Le-Sabre". "Este es el Buick número 14 que compro". "Es mi cuarto Buick — nunca he estado satisfecho con ningún otro automóvil". "Siempre he sido un entusiasta del Buick". "Este es mi sexto Buick. Cada uno ha sido mejor que el anterior". Son éstos, comentarios tomados al azar de los 14 primeros cuestionarios que estaban en la parte superior del montón de respuestas que llenaban casi totalmente mi escritorio

Los Electra llaman principalmente la atención a compradores de edad mayor y con ingresos superiores al término medio. Casi el 56% de los que contestaron nuestro cuestionario tienen más de 50 años de edad. Muchos son profesionales o altos empleados de empresas, y un gran número de ellos son personas jubiladas. No les importan mucho el rendimiento, sino que prefieren más la comodidad, los lujos, las conveniencias y una marcha suave y silenciosa. El Electra ofrece todo esto y más. Un floricultor de New Jersey hace el siguiente comentario: "Mi hermano ha comprado autos Cadillac por muchos años, mientras yo siempre he comprado vehículos Buick. En la opinión de nuestros







El Electra comparte su carrocería básica con el Cadillac. Varios dueños compararon sus modelos Buick con los Cadillac, diciendo que creían que su auto ofrecia lo mismo por menos dinero. La marcha suave y silenciosa y el fácil control del vehiculo fueron altamente alabados por los dueños. Los anchos asientos delanteros tienen seis ajustes para ofrecer comodidad individual y se venden a un costo adicional de 205 dólares. Los dueños del Electra no están interesados en un rendimiento excepcional, aunque muchos mencionaron que su aceleración es excelente (el V8 de 45 pulgadas cúbicas __7,45 litros__ se ofrece como equipo de norma, conjuntamente con una transmisión Turbo Hydra-Matic y la mayoría de los accesorios motrices). Para cualquier Electra y a un costo adicional de 277 dólares, se ofrece un conjunto que incluyen aislamiento acústico, asientos especiales, emblemas y luces. El sistema de ventilación de flujo total tiene un soplador que funciona automáticamente cada vez que se conecta la llave del encendido. Vea las fotos

INFORME DE LOS DUEÑOS BASADO EN 1.665.990 KILOMETROS RECORRIDOS

Electra

Por Michael Lamm
Fotos del autor

amigos que montan en ambos automóviles, el Buick ofrece una marcha mucho mejor".

A juzgar por el número de veces que se mencionó la palabra "Cadillac" en las respuestas, muchos dueños de autos Buick parecen ser aspirantes frustrados al Cadillac. Dice así un sociólogo dé New York: "Compré mi Electra para disponer de los placeres que ofrece un Cadillac, sin tener que pagar el alto precio que supone uno de estos autos. Personalmente creo que es mucho más cómodo que el Cadillac y además, cuesta varios miles de dólares menos". Un hombre jubilado que vive en Indiana se expresa así: "Creo que ofrece todo lo que tiene un Cadillac, excepto el prestigio y ese precio adicional de 1600 dólares. El Electra comparte la carrocería básica del Cadillac.

Una cuarta parte de todos los dueños del Electra no expresaron queja alguna en relación a sus autos. Otra cuarta parte piensa, sin embargo, que el kilometraje del Electra debiera ser mejor. El promedio obtenido tanto en viajes por carreteras como por la ciudad fue de 11,3 mpg (4,79 kpl). La reacción de los dueños varía desde la sorpresa hasta la furia, y en muchos casos culpan al sistema de anticontaminación por esto. "Estoy decepcionado con el kilometraje —8 a 10 mpg (3 a 4,2 kpl). Entiendo que esto se debe a los controles de la emisión", escribe un corredor de bienes raíces de Los Angeles. En realidad, de acuerdo con un reciente informe de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, los sistemas de anticontaminación sólo causan una merma de un 7% en el kilometraje. El resto se puede atribuir al equipo motriz optativo, el acondicionamiento de aire, las transmisiones automáticas y el peso de autos grandes como el Electra.

He aquí lo que dice un capataz de New York: "Por supuesto que no estoy satisfecho con el alto consumo de gasolina. Estaba obteniendo un kilometraje de 15-16 mpg (6,3 a 6,8 kpl) de mis dos modelos Electra anteriores". También se culpa a los sistemas de anticontaminación por la falta de brío, las paradas súbitas, los arranques difíciles en tiempo frío, la marcha en vacío abrupta y el funcionamiento del motor después de apagarse el encendido. Pero estos problemas no se limitan a los Buick — los dueños de casi todos los modelos de 1973 expresan quejas semejantes. No hay duda de que el ajuste del carburador es más crítico y más difícil de efectuar y de que los motores de 1973 son más complicados y temperamentales que los modelos anteriores. Tampoco hay ninguna duda de que los mecánicos tratan de culpar a los sistemas de anticontaminación por sus propias deficiencias. Es mucho más fácil encogerse de hombros y exclamar: "Pues se debe a ese equipo de control de emisión" que tomarse el tiempo para eliminar un arranque difícil o una marcha en vacío abrupta.

¿Qué cambios recomendarían los dueños del Buick? "Las puertas son muy pesadas y difíciles de abrir en calles inclinadas", escribe un cirujano de Maryland: "Si no tiene uno cuidado, la puerta muestra una tendencia a caer

Líneas elegantes y las ventajas que señalan los dueños, contribuyen a ganarle el favor público

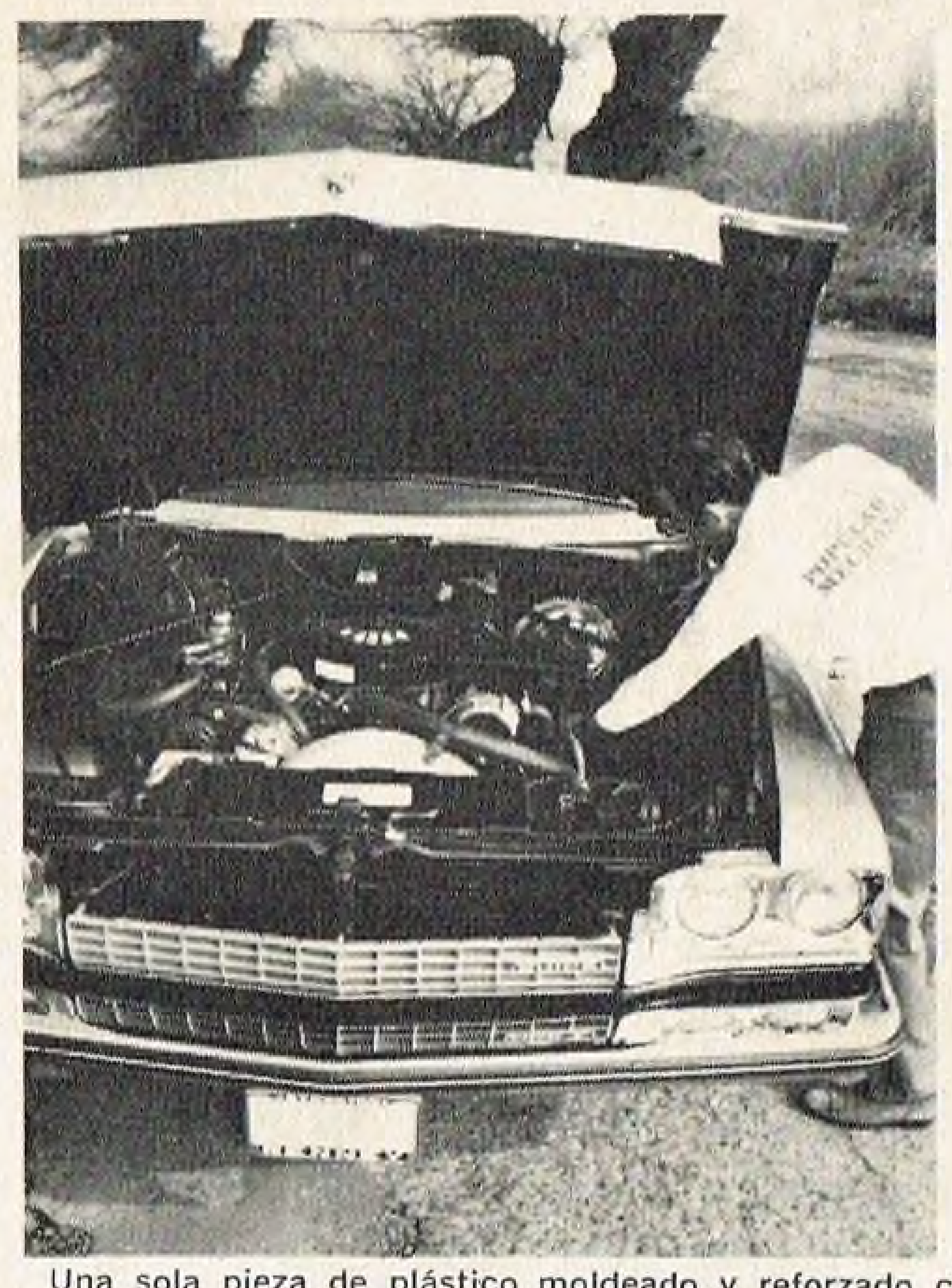






No obstante la suavidad de su marcha y de su suspensión, el Electra de tamaño grande responde rápidamente a las maniobras rápidas y no se inclina ni se asienta al efectuar virajes pronunciados a alta velocidad. Los frenos de disco en las ruedas delanteras que se suministran como equipo de norma facilitan grandemente las paradas y se suministran neumáticos radiales como equipo optativo, además de ofrecerse cambios especiales de la suspensión sin cobro alguno, cuando así se le pide a la fábrica. Cerca de la mano izquierda del conductor se encuentran los controles para las ventanillas motrices, el asiento y también el espejo retrovisor externo







Una sola pieza de plástico moldeado y reforzado con fibra de vidrio (a la izquierda) actúa como una combinación de cubierta del ventilador, depósito del líquido para lavar el parabrisas y tanque de reboso del radiador para el sistema de enfriamiento de tipo cerrado. Un recirculador de los gases del escape acelera el calentamiento y reduce la contaminación del aire. Hay un motor optativo con dos tubos de escape que desarrolla una potencia neta de 250 hp, mientras que el motor de norma V8 desarrolla 225 hp. El neumático de repuesto del Electra está ubicado tan hacia adelante (fcto a la derecha) que hay que meterse en el baúl para alcanzarlo. El compartimiento de equipaje está totalmente alfombrado. En el compartimiento de guantes hay un botón eléctrico para liberar el baúl (optativo). El largo saliente trasero dificulta el estacionamiento del "Electra", aunque el conductor puede ver los cuatro guardafangos

hacia atrás y golpearle a uno las rodillas. Se requiere un tope intermedio más firme". Dice así un empleado bancario de Virginia: "Me gustaría que hubiera neumáticos radiales como equipo de norma". "Debieran cambiar su estilo", aconseja un oftalmólogo de Delaware." . . . ¿no se podría parecer más a un Continental o no es posible?

Un contable de Alabama: "Ojalá cambiaran el diseño de los cinturones de

(Continúa en la página 88)

Sumario del Informe de los Dueños del Buick Electra de 1973

Total de kilómetros recorridos 1.665.990

Estilos de carrocerías:

Sedán de cuatro puertas	73,3%
Convertible de techo duro de dos puertas	26,7

Kilómetros por litro

En la ciudad	4,11
En la carretera	5,43

¿Por qué compraron el Electra?

Experiencia anterior	45,9%
Estilo	14,2
Comodidad	11,0
Tamaño	11,0
Marcha	9,6

Elogios específicos

Marcha	50,0%
Manejo	47,6
Comodidad	45,1
Estilo	35,9
Rendimiento	17,0
Estabilidad	10,7

Censuras específicas

Bajo kilometraje	25,1%
Mala calidal de mano de obra	10,2
Traqueteos	7,9
Arranques en frío	6,0
Ruidos del viento	5,1

¿Qué cambios desearían?

Mejor kilometraje	15,3
Mejor mano de obra	8,5
Estilo diferente	6,3
Eliminación de dispositivos contra la cotaminación	5,7
Cambio de ubicación de cenicero	5,1

¿Hubo alguna dificultad mecánica?

No	62,5%
Sí	34,8

¿Qué tipo de dificultad?

Sistema eléctrico	39,0%
Limpiaparabrisas	9,1
Carburador	9,1

¿Se encargó usted mismo de la reparación?

No	97,4%
Sí	2,6

¿Son satisfactorias las reparaciones de la agencia?

Sí	76,8%
No	23,2

Opinión de servicio:

Buena a excelente	36,4%
Mediocre a malo	63,6

Opinión sobre mano de obra:

Buena a excelente	66,3%
Mediocre a mala	33,7

Es el Electra su único auto?

Sí	38,2%
No	61,8

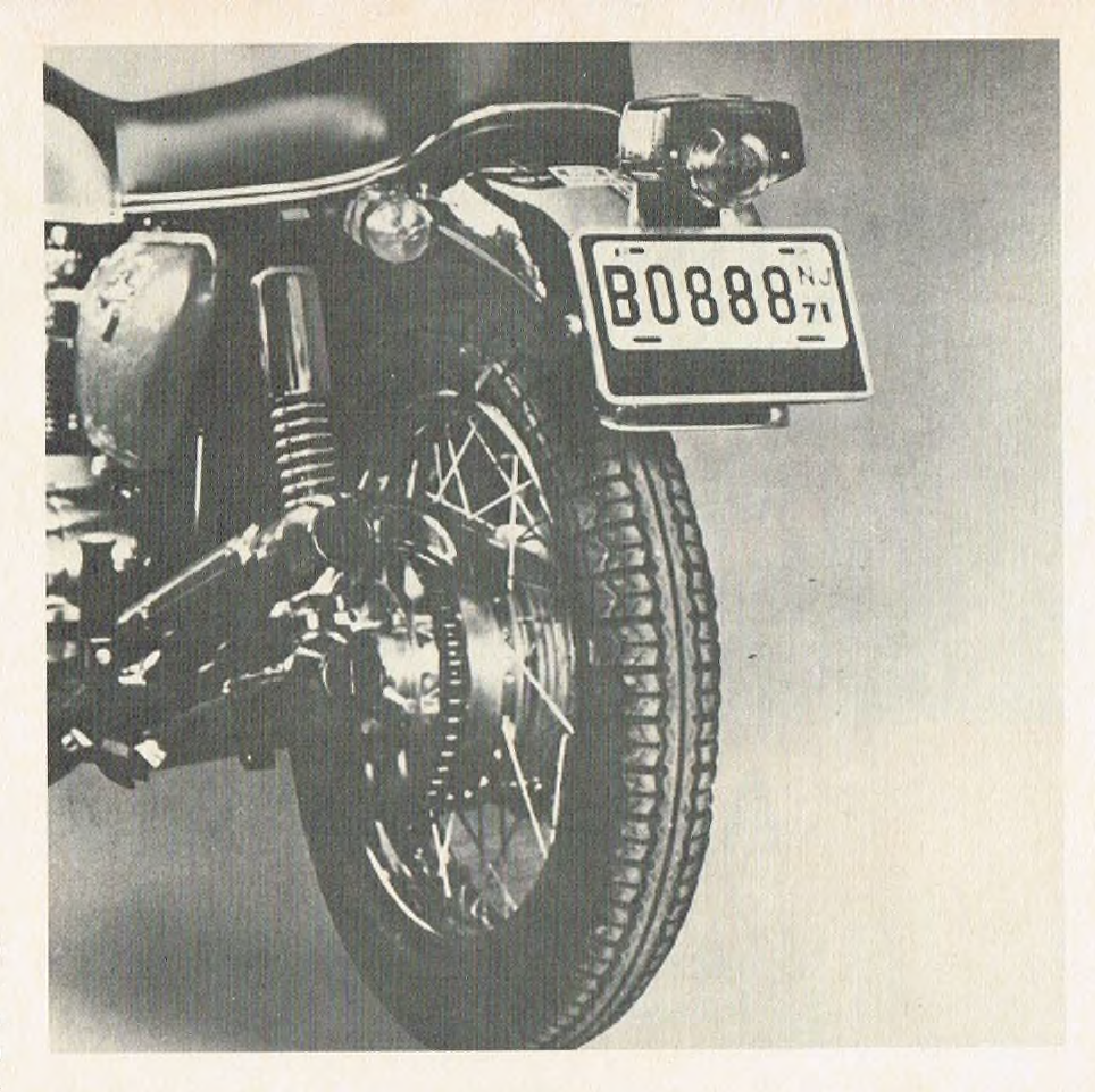
Otros autos que posee:

Buick	26,2%
Chevrolet	21,2
Ford	12,8
Pontiac	9,3
Volkswagen	6,3

Edad de los dueños:

15 a 29 años	4,5%
30 a 49 años	39,6
50 años o más	55,9

Nueva Alarma Electrónica Para Motocicletas



Es casi tan segura como si llevara la moto a la cama cuando se acuesta

Por Ivan Berger

Fotos de Robert D. Borst

• EL DORMIR con su motocicleta no constituye ninguna manera de protegerla contra robos. Una alarma contra ladrones puede ayudarlo a dormir un poco mejor — ¿pero qué tal si no puede usted colocar la motocicleta en un sitio donde le sea posible escuchar la alarma desde su dormitorio?

Todo esto se soluciona con el Cycle-Gard II. No sólo emite un agudo sonido intermitente (de más de 100 decíbeles) que se puede escuchar a una distancia de alrededor de 30 pies (91,44 m), sino que también se transmite a un pequeño receptor de radio. Si engancha el receptor a un bolsillo de la camisa o al cinturón de sus pantalones o si lo coloca en su cargador sobre la mesita de noche, podrá usted escuchar esa alarma a distancias hasta 160 metros (a una distancia menor si hay edificios con armazones de acero que se interpongan).

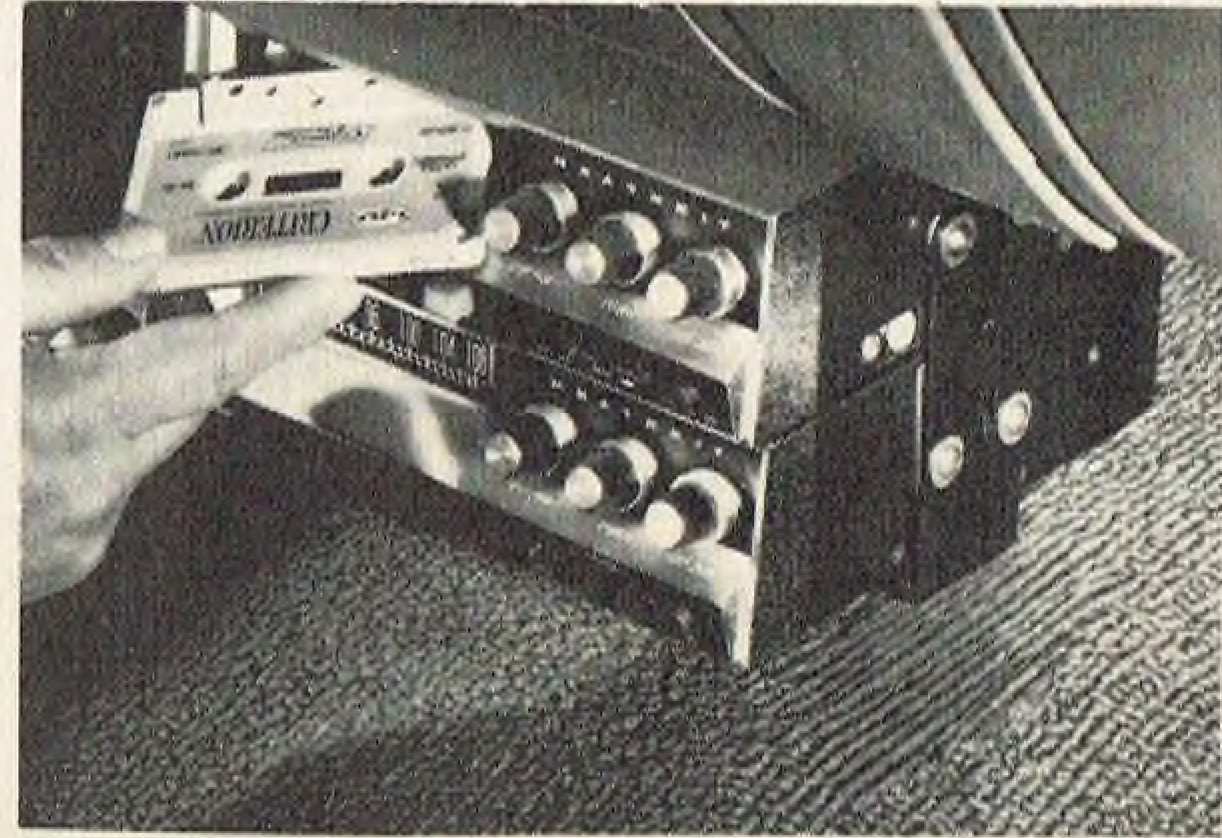
La alarma se fija a un soporte de placa de circulación (teniendo que efectuar una que otra perforación para algunas bicicletas no fabricadas en los Estados Unidos). La alarma suena al inclinarse o sacudirse la motocicleta, pero si ésta se dispone en posición vertical e inmóvil, la alarma deja de sonar en menos de un minuto. El Cycle-Gard II cuesta Dls. 89,95 en los Estados Unidos; el Cycle-Guard I (sin radio) se vende por Dls. 29,95. Security Div., Alcotronics, Church Rd. and Roland Ave., Mount Laurel, New Jersey 08057.



Al abrirse la alarma Cycle-Gard II, quedan al descubierto sus dos bocinas y sus interruptores de mercurio sensibles a inclinaciones

La alarma transmite su sonido a distancia de 500 pies (152,4 m) para ser captado por un receptor de bolsillo





Al colocarse bajo el tablero de los instrumentos, sobre la joroba de la transmisión, la reproductora de cassettes y el sintonizador estereofónico de FM pueden ser alcanzados fácilmente tanto por el conductor como por el pasajero sin interferir con la palanca de cambios manuales de un auto. Pueden introducirse los cassettes por la parte delantera sin dejar de ver el camino

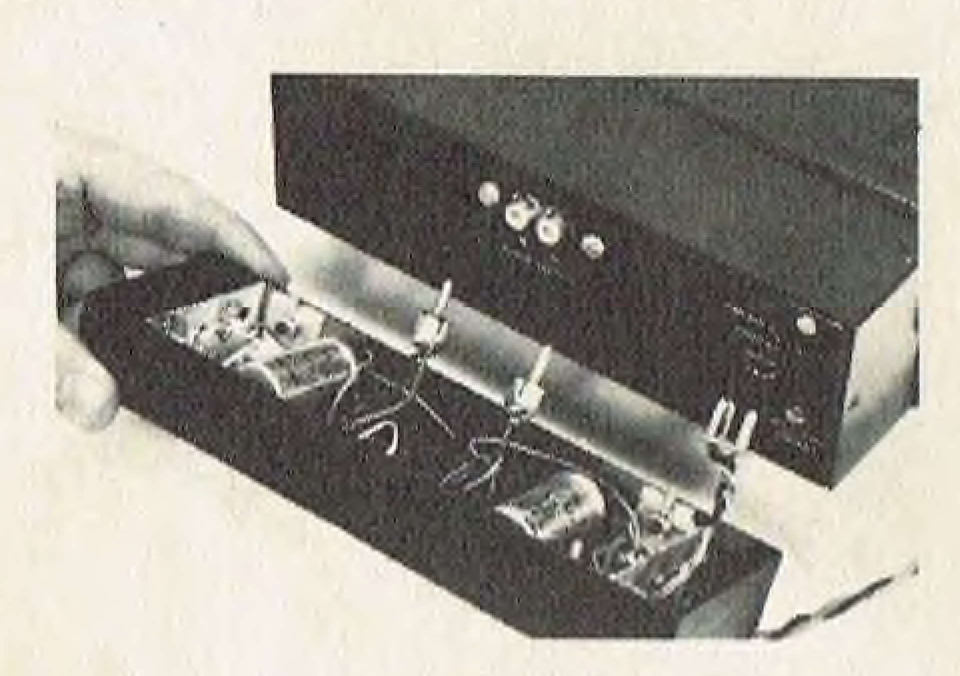
Arme este Nuevo Estéreo

La Heath ofrece una reproductora de cassettes que se monta sobre un sintonizador estereofónico de FM para disfrutar de sonido de alta fidelidad en el camino

• CON TODOS los accesorios que hay disponibles ahora para los automóviles, los tableros de instrumentos de mucho de estos vehículos no son más que una maraña de artefactos. Pero no sucede lo mismo al instalarse este par de aparatos estereofónicos que se suministran en forma de piezas sueltas y que han sido diseñados especialmente por la Heath para poderse instalar con facilidad y para que armonicen con la atractiva apariencia del interior del vehículo. Consiste en un sintonizador estereofónico de FM y una reproductora estereofónica de cassettes que también hace las veces de grabadora monofónica. Los dos aparatos tienen un tamaño y un estilo idénticos para que formen un solo conjunto entre sí.

Un ingenioso sistema de montaje le permite instalar los aparatos de diferentes maneras. Puede usted suspenderlos lado a lado, colocar el uno sobre el otro o instalarlos en el piso, sobre la joroba de la transmisión, empleando herrajes que vienen con los juegos. La instalación en la joroba de la transmisión, la cual se muestra a la izquierda, arriba, resulta atractiva y ofrece varias ventajas. Añade una "apariencia de consola" al automóvil, dispone las unidades en el centro para que puedan ser fácilmente alcanzadas tanto por el conductor como por el pasajero e impide que uno se golpee las rodillas con los aparatos. Sin embargo, aun cuando se instalen en el tablero, las unidades son tan delgadas —espesor de apenas 2½" (6,34 cm)— que ocupan muy poco espacio.

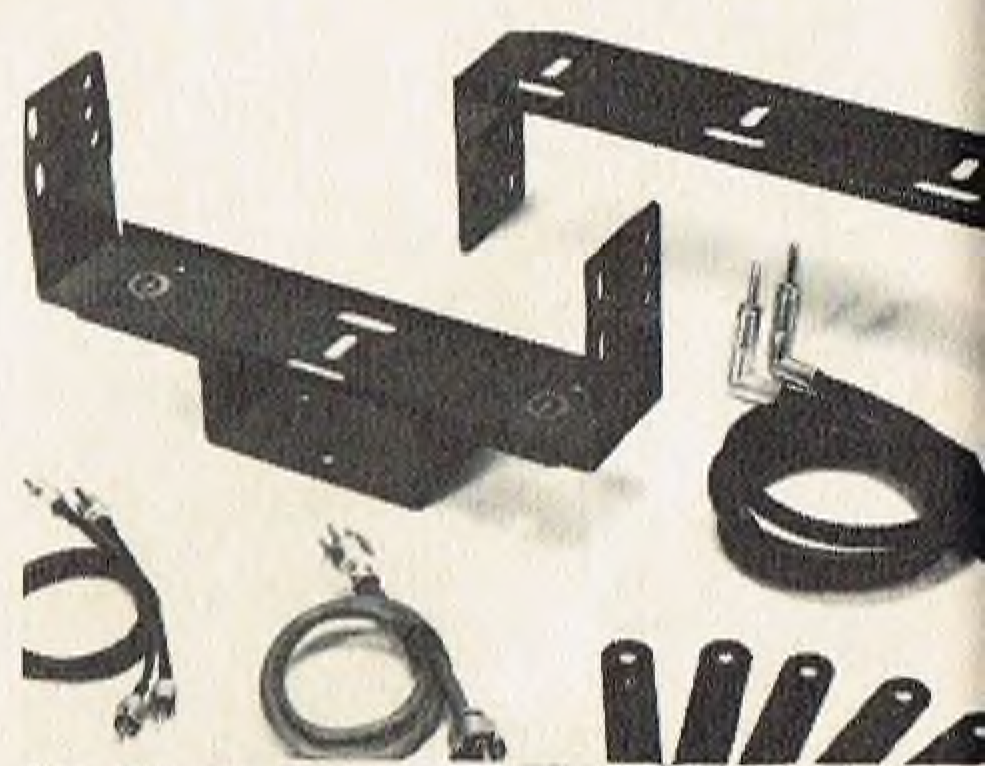
Todo ha sido concebido para una fácil manipulación, sin tener que apartar la vista del camino. La reproductora de cintas se carga por la parte delantera. Simplemente se coloca un cassette dentro de una ranura y la máquina se



La diminuta sección del amplificador se debe enchufar a la parte trasera de cualquiera de las dos unidades y proporciona fuerza a ambas ahorrando el costo que supone la adquisición de amplificadores idénticos. Observe la foto

Vista trasera de las dos unidades, mostrando como se conectan el sintonizador y la reproductora de cintas entre sí con facilidad mediante cables de tipo de enchufe, con objeto de que ambas unidades funcionen con el mismo suministro de fuerza. Una tira de terminales al lado izquierdo de la unidad inferior proporcionará conexiones para los altoparlantes





Los diversos herrajes que se suministran con los juegos incluyen soportes con formas de U para la instalación de aparatos en el tablero de instrumentos, montura de tipo de pedestal para la instalación de las unidades en el piso del automóvil, cables conectores del audio, la fuerza y la antena, y seis flejes al objeto de poderse unir las unidades entre sí



El sintonizador de FM (izquierda), y la reproductora de cassettes (derecha), tienen igual estilo; cada uno cuenta con tres perillas para el control del volumen, el tono y el equilibrio. La palanca, de 3 movimientos, en la reproductora de cintas es para hacer avanzar la cinta con rapidez, enrollarla y expulsarla. El micrófono se enchufa a un lado

para su Auto

Por Sheldon M. Gallager

Fotos de Robert D. Borst

prende automáticamente para comenzar a tocar. Al terminar la cinta, se para por sí sola y el cassette sale automáticamente. El hecho de que el aparato permite grabar también, cosa que no ofrece la mayoría de las reproductoras para automóviles, le permite a uno hacer grabaciones mientras maneja, como descripciones de lo que va uno viendo, registros de los números de las carreteras, dictado de notas comerciales, etc. Un interruptor en el micrófono permite conectar y desconectar el aparato por control remoto, sin tener que alcanzar ningún botón en la máquina en sí.

El control de sintonización en el receptor de FM es un rodillo redondo de tamaño grande que se puede activar al tacto con el dedo pulgar. Se prende una luz de destello cuando sintoniza uno con precisión una estación de FM para no tener que mirar el cuadrante, y una segunda luz le indica a uno cuándo ha dado con una estación estereofónica. Por lo tanto, puede usted sintonizar las estaciones con rapidez y exactitud, observando las luces con el rabo del ojo.

Otra práctica característica es que las dos unidades comparten el mismo suministro de fuerza y el amplificador. El amplificador de fuerza consiste, en realidad, en una unidad separada que se enchufa a la parte trasera de la reproductora o del sintonizador — cualquiera de las dos unidades que decida usted construir primero. Luego puede usted añadir el segundo componente con sólo extender cables de conexión desde esta unidad hasta el amplificador de fuerza ya instalado en la primera unidad. El amplificador funciona con cualquier suministro de corriente continua de 12 voltios en un automóvil, un bote, un remolque o una casa rodante. Dos clavijeros de antena en el sintonizador de FM permiten utilizar la misma antena para dicho sintonizador y para el radio de AM que lleva el automóvil. La antena de su automóvil se conecta al sintonizador de FM y otro cable que también se suministra conecta el sintonizador al radio de AM.

La construcción se simplifica mediante un mecanismo de transporte de cinta ya armado en la reproductora de cassettes y una unidad de sintonización ya armada y alineada en el receptor de FM. Estos componentes vienen listos para instalarse. Hay sólo cuatro pequeños tableros de circuitos que conectar — uno en el sintonizador, dos en la reproductora y uno en el amplificador de fuerza. Puede usted terminar el armado del amplificador en una sola noche y concluir el armado de las dos otras unidades durante un fin de semana. La calidad del sonido es excelente, lo mejor en alta fidelidad que podría obtenerse en un automóvil. La respuesta de frecuencia es de 3 a 15.000 ciclos. El rendimiento de fuerza es de 3½ wats por canal — algo bajo para una casa, pero más que adecuado para un automóvil. ♦



Arriba se muestran los elementos básicos para la construcción de los aparatos. La foto superior nos muestra el receptor FM, con una unidad de sintonización armada de antemano en el tablero de circuito y la sección del amplificador, tipo de enchufe, en la parte trasera. La foto inferior muestra la reproductora de cassettes con el mecanismo de transporte de cintas ya armado a la izquierda y dos tableros de circuito, sitos a la derecha



Fabrique esta Económica Avioneta

Por Sheldon M. Gallager y Howard Levy

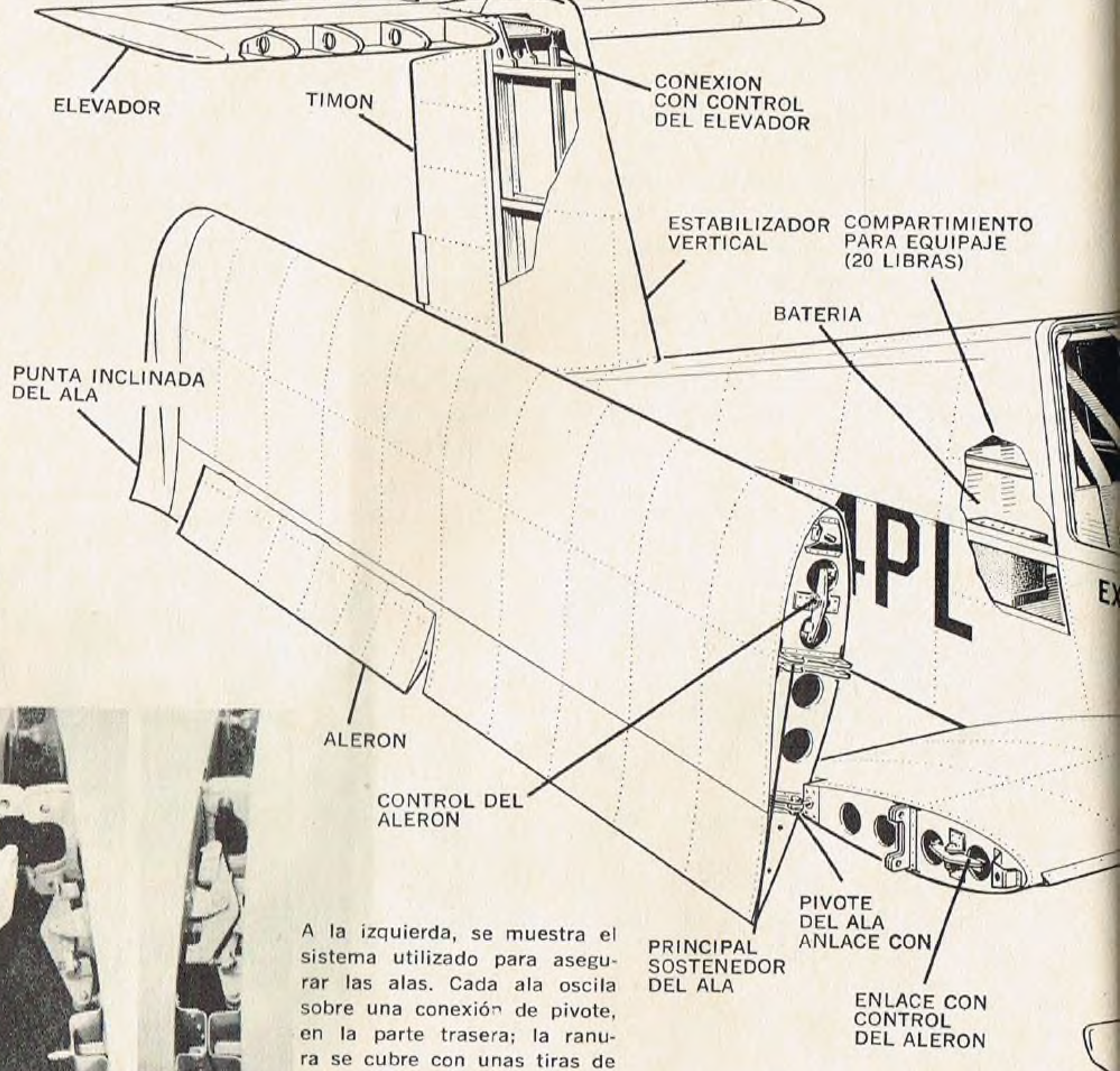
Fotos de Howard Levy

La última expresión de la simplicidad es esta elegante avioneta con motor VW y de un solo asiento, que ha ganado ya dos premios por la originalidad del diseño y el bajo costo de construcción.

• CUANDO LADISLAO PAZMANY llevó su última avioneta de hechura casera a la competencia anual de la Asociación de Aviación Experimental de los Estados Unidos que se celebró en Oshkosh el otoño pasado, tuvo que transportarlo en camión, ya que estaba tan nuevo que la pintura todavía estaba húmeda y no podía el aparato volar. Casi antes de que se secara la pintura, la pequeña avioneta de un solo asiento se ganó dos premios; uno por su diseño y otro por su contribución a reducir los costos de la aviación.

Este campeón, que se muestra aquí, es el Pazmany PL-4A— en realidad, el cuarto de una serie de avionetas de hechura casera que han dado fama internacional a Pazmany por sus sencillos aunque excelentes conceptos aeronáuticos. El primero, una versión de dos plazas y dos controles, el L-1, tuvo tanto éxito que fue adoptado por la Fuerza Aérea de China Nacionalista en Formosa para usarse como adiestrador primario. La Fuerza Aérea de Corea del Sur está probando ahora una segunda versión, el PL-2, para usos militares, y un fabricante japonés está pensando producir la avioneta para venderla a particulares.

El nuevo PL-4A es una sencilla modificación diseñada especialmente para los pilotos y constructores principiantes. Aunque le falta parte de la potencia y



El toldo abisagrado se alza para alcanzar la cabina y puede ser quitado

A la izquierda, se muestra el sistema utilizado para asegurar las alas. Cada ala oscila sobre una conexión de pivote, en la parte trasera; la ranura se cubre con unas tiras de ajuste a presión. Vea la foto

los refinamientos de los modelos anteriores, es sumamente fácil de construir, su costo es bajo y sus capacidades de vuelo son excepcionales. Una cabina de un solo asiento substituye el diseño de dos controles para ahorrar espacio y eliminar la complejidad. Los tanques de combustible con forma de gota en los extremos de las alas que llevaban los modelos PL-1 y PL-2 y que resultaban difíciles de construir han sido substituidos por un sencillo tanque con forma de caja detrás de la pared ignífera del motor. El tren de aterrizaje se ha simplificado, haciéndolo fijo y dotando sus ruedas de puntales de acero de resorte. Los impactos son amortiguados por la elasticidad de los puntales en sí eliminando la necesidad de utilizar costosos y complicados amortiguadores de impactos de tipo hidráulico. Otra innovación muy interesante es el empleo de pequeñas y económicas ruedecillas de tipo de "Kart". Los delgados puntales y las diminutas ruedas ofrecen una resistencia al avance mínima durante los vuelos para compensar el hecho de que no son retráctiles.

La nave, hecha totalmente de metal Monel, se arma con remaches. El bastidor principal es de forma casi recta, con un mínimo de curvas y dobleces. Un motor VW de 54 hp impulsa la hélice a través de un ingenioso y sencillo conjunto de polea y banda V-1, que proporciona una relación de reducción de 2¼ a 1. Esto le proporciona a la hélice una velocidad de 1780 rpm a un giro del motor de 4000 rpm. Aunque la potencia no es muy grande, basta para impulsar el P1-4A a una velocidad máxima de 110 mph (176 kph) y a una velocidad de crucero de 100 mph (160 kph). El PL-2 anterior, con un caballaje dos veces mayor, desarrolla una velocidad de crucero de aproximadamente 136 mph (217 kph) — sólo ligeramente mayor. La eficiencia mayor de PL-1-4A a una potencia menor es el resultado de su peso más liviano y de su tamaño menor. Su largo total es de 16 pies, 2" (4,92 m) — alrededor de 3 pies (0,91 m) más corto que el PL-2. La envergadura de las alas es de 26 pies, 8" (7,94 m), mientras que la del PL-2 es de 28 pies (8,53 m). Su peso vacío es de 578 libras (262 kg) y su peso bruto de 850 (385,55 kg). El peso vacío del PL-2 es de alrededor de 900 libras (408,23 kg), lo que constituye una gran diferencia.

No obstante su sencillez, sin embargo, el PL-1-4A cuenta con algunas interesantes innovaciones que no tienen sus predecesores. Sus alas se pliegan para facilitar su almacenamiento y su remolque por carreteras, mientras que las alas del PL-1 y el PL-2 son fijas. Además, los extremos de las alas describen una curva descendente que mejora el levante, de igual forma como las aletas en las alas aumentan el levante en otras naves aéreas.

Como, en ese caso las alas pierden sustentación gradualmente desde sus extremos exteriores hacia adentro, volviéndose menos y menos estables al re-

(Continúa en la página 88)



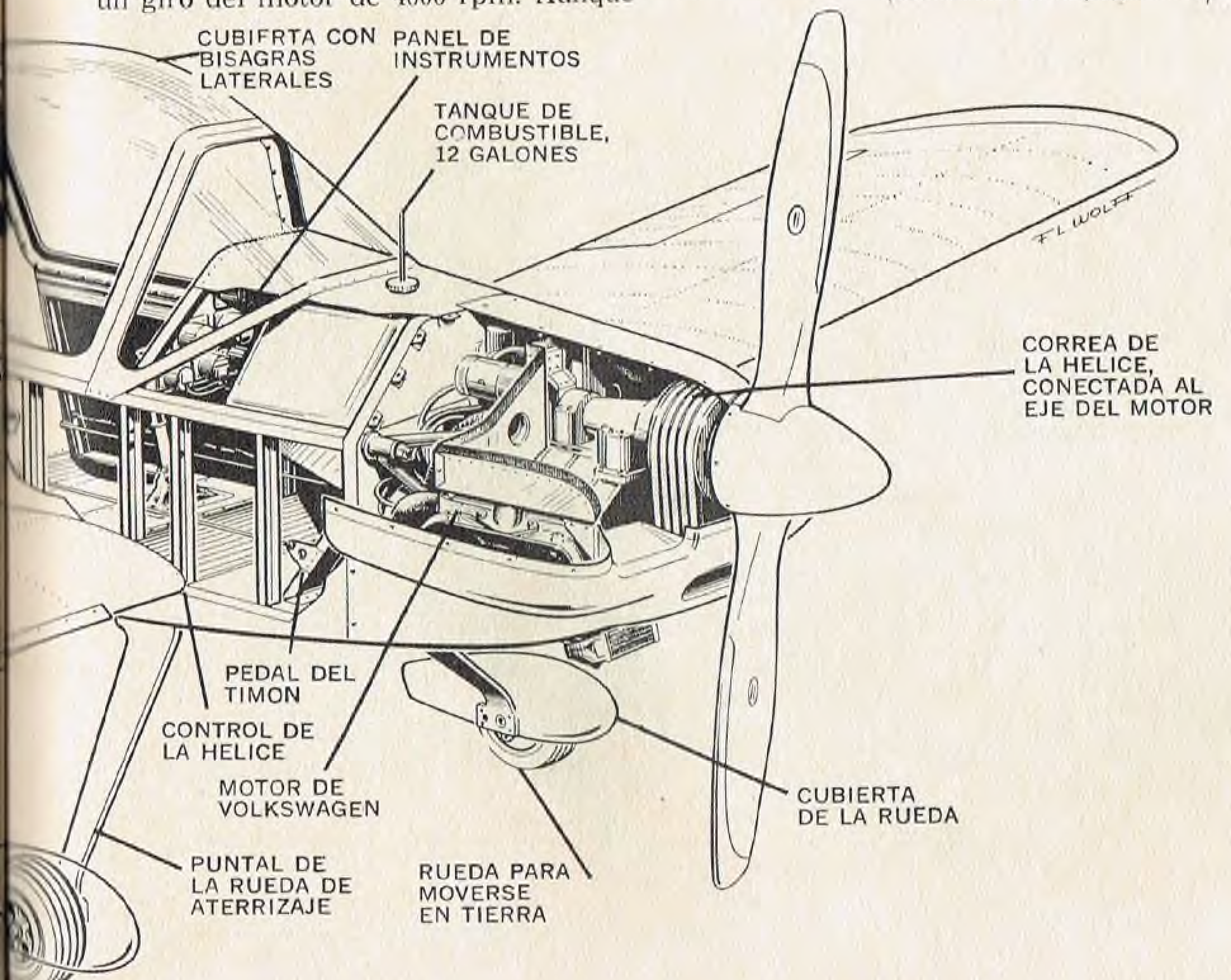
El estabilizador horizontal montado en lo alto de la cola para darle la forma de T, resulta más fácil de hacer que una cola convencional



Las alas se pliegan hacia atrás, facilitando el almacenamiento del avión y su remolque en carreteras. El tren de aterrizaje es sencillo



La cabina es espaciosa y limpia. Sólo existe el número indispensable de instrumentos para volar, evitando así complicaciones al piloto



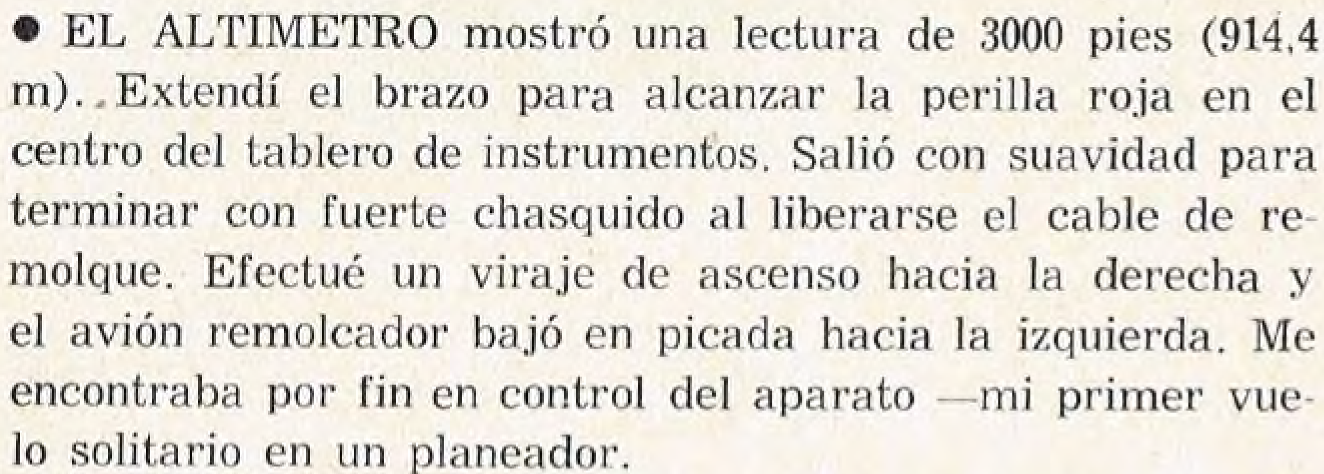
LARGO TOTAL	16'2"
ENVERGADURA DE ALAS	26'8"
PESO VACIO	578 libras
PESO BRUTO	850 libras
MOTOR	VW de 1600-CC, 54 hp
VELOCIDAD MAXIMA	110 mph
VELOCIDAD DE CRUCERO	100 mph
RESISTENCIA A TENSIONES	± 6G

VUELE UN PLANEADOR POR POCO DINERO



El vuelo de planeadores ya ha dejado de ser un deporte para ricos. Hay ahora clubs en que los socios comparten el equipo y los gastos.

Por Harvey Shaman
Fotos del autor

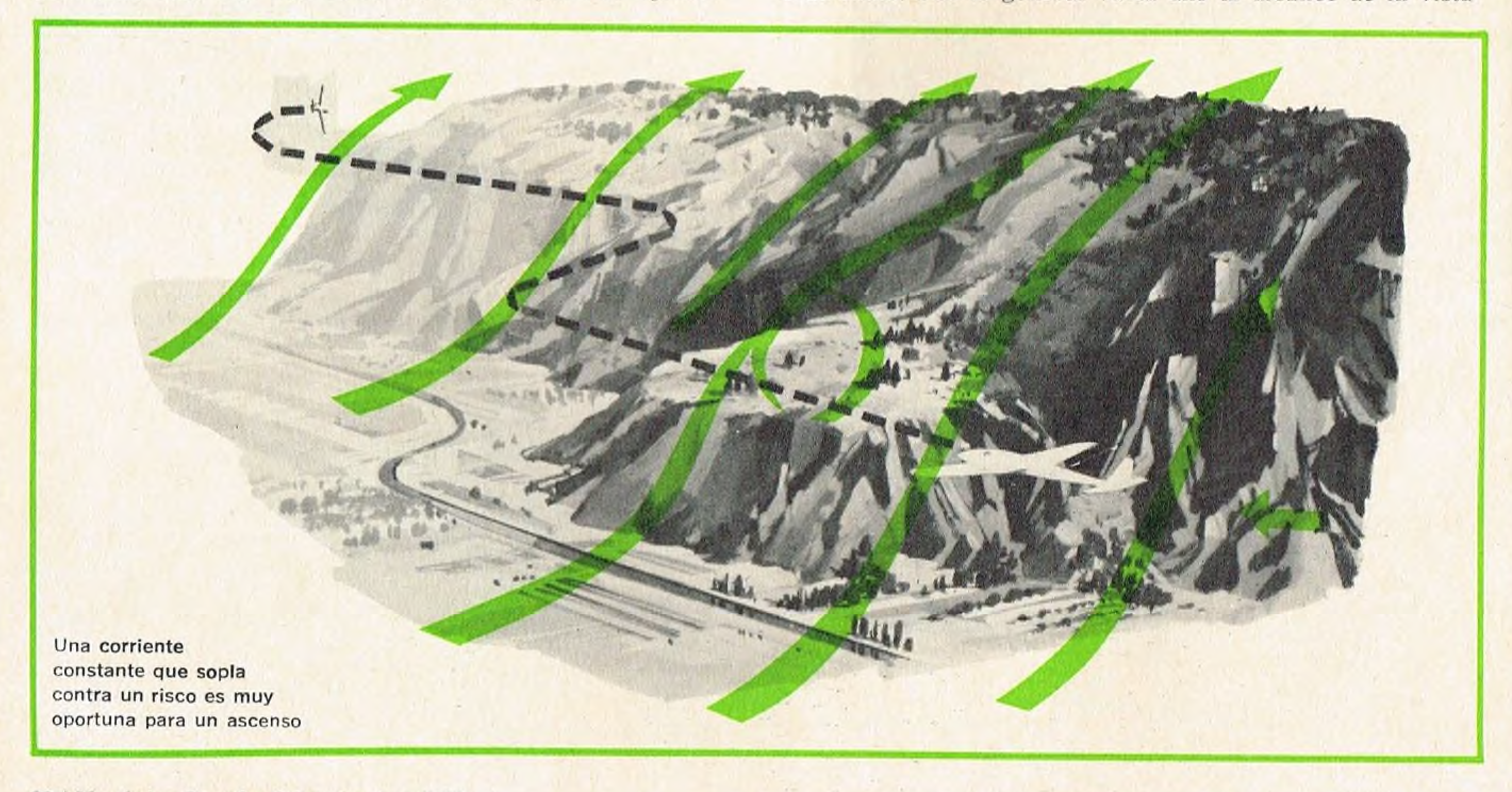


• EL ALTIMETRO mostró una lectura de 3000 pies (914,4 m). Extendí el brazo para alcanzar la perilla roja en el centro del tablero de instrumentos. Salió con suavidad para terminar con fuerte chasquido al liberarse el cable de remolque. Efectué un viraje de ascenso hacia la derecha y el avión remolcador bajó en picada hacia la izquierda. Me encontraba por fin en control del aparato —mi primer vuelo solitario en un planeador.

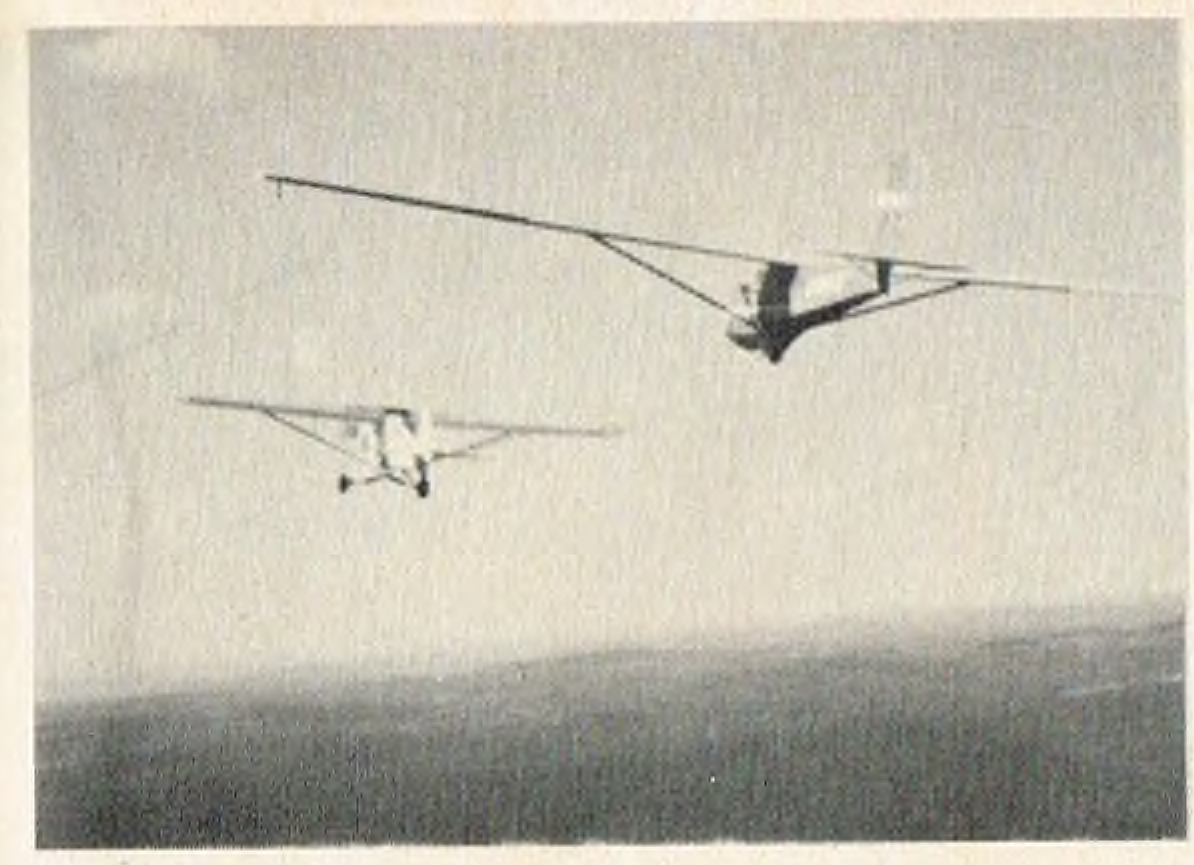
La píldora verde en el delgado tubo de vidrio del variómetro que había en el tablero de instrumentos se movió hacia arriba, indicando que había volado hacia una corriente ascendente de aire. Realicé un agudo viraje hacia la derecha y el altímetro comenzó a subir —3200, 3400, 3800 pies (975, 1036 1158 m). Cinco minutos después de apartarme del avión remolcador, me encontraba volando por encima del área de corrientes térmicas, a una altura de 5000 pies (1524 metros) del suelo. En ese momento de gran emoción para mí me sentí como si hubiera conquistado el aire —me sentí tan libre como un pájaro.

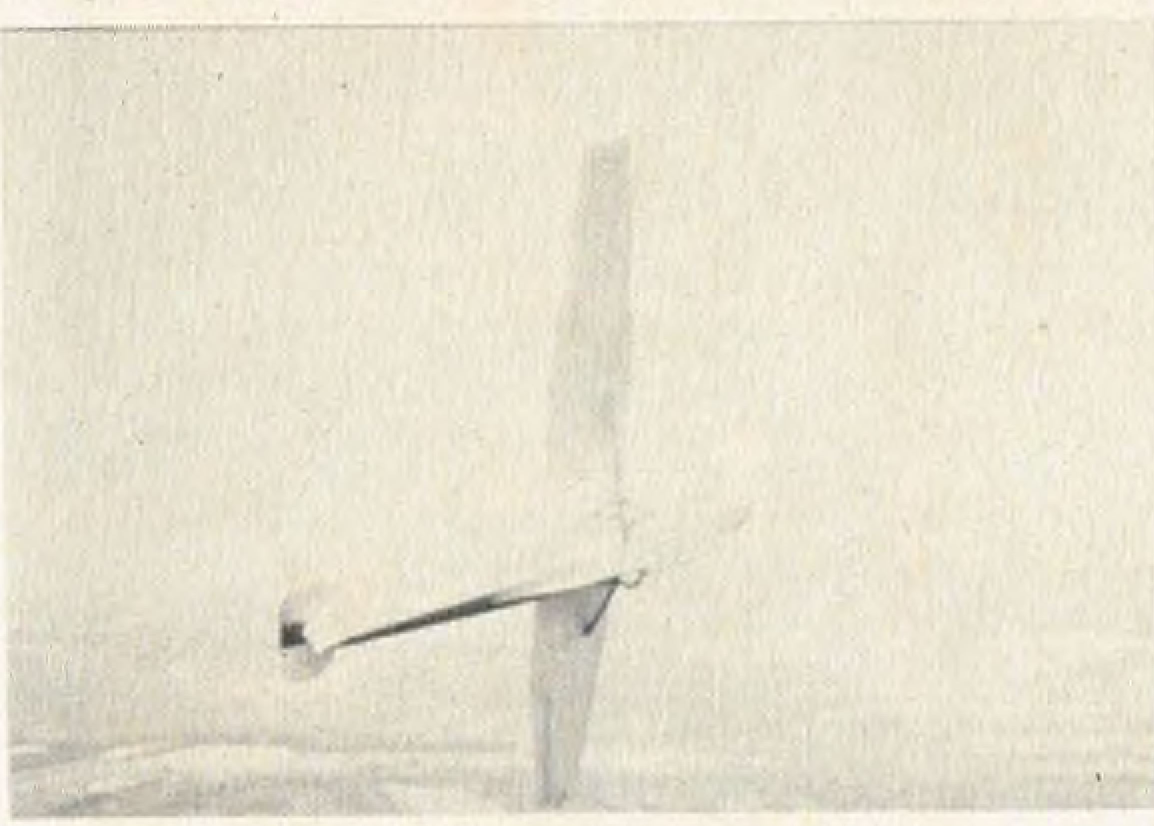
El vuelo en planeador no es un deporte reservado a unos cuantos escogidos. La Soaring Society of America, una organización nacional de los Estados Unidos, cuenta con un total de 11.713 miembros, pertenecientes a alrededor de 215 clubs diseminados a través del país.

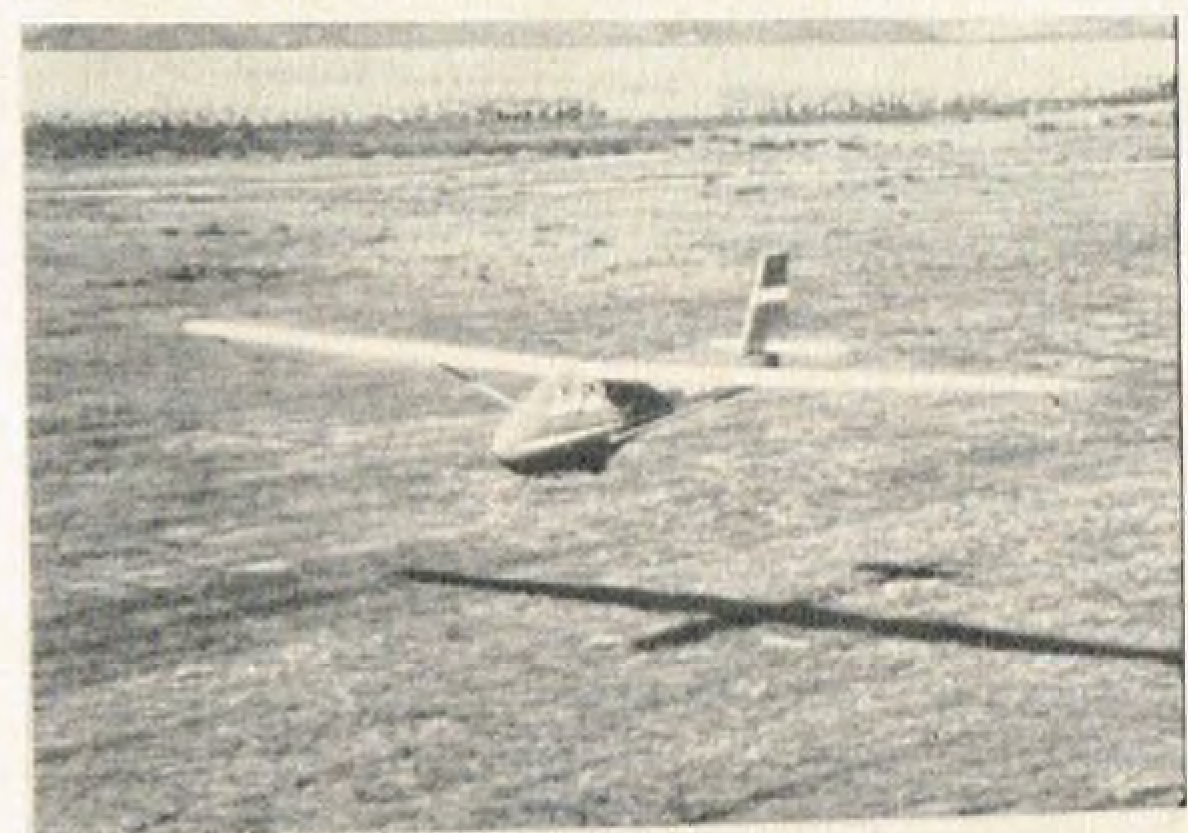
El vuelo en planeador es mucho más sencillo que el vuelo en un avión a motor. No hay ningún motor de qué preocuparse ni tampoco ningún complicado equipo de navegación o de radio. Por lo general vuela uno al alcance de la vista



Una corriente constante que sopla contra un risco es muy oportuna para un ascenso









Es posible que una de las partes mas difíciles de todas es aprender a volar a remolque de un avión (foto superior izquierda). El principiante debe aprender a evadirse de la corriente de la hélice del aeroplano que lo lleva a remolque

A una altura, determinada de antemano, el piloto del remolcador suelta el cable del remolque y comienza a buscar una corriente de aire ascendente. Al mismo tiempo el avión remolcador comienza a apartarse de la trayectoria de vuelo

Los pilotos generalmente tratan de mantenerse al alcance de la vista del aeropuerto. Si vuelan muy lejos es posible que tengan que aterrizar en algún campo de cultivo. En ese caso se proporcionará al planeador la protección debida

del aeropuerto del cual despega. Sólo después de adquirir mucha experiencia es que piensa uno en viajes de larga distancia.

Básicamente todos los aviones son iguales, ya sea que se trate de un planeador de fibra de vidrio o de aluminio, de una avioneta o de un reactor supersónico. Un avión vuela porque las alas que se mueven a través del aire crean un levante. Mientras el avión avanza a la velocidad suficiente para crear un levante, puede permanecer en el aire. El motor de reacción o la hélice de un avión motriz produce un movimiento de avance. El piloto de un planeador, por otra parte, conserva el extremo delantero de su nave apuntada ligeramente hacia abajo para que se deslice "cuesta abajo" de manera casi semejante a un trineo.

Un avión que pierde su motor se transforma en un deslizador, pudiendo un piloto experimentado hacerlo aterrizar sin riesgo alguno. Por supuesto que no tiene la eficiencia de un planeador, el cual puede tener una relación de deslizamiento de 45 a 1, lo que significa que a 1 milla (1.6 km) por encima del suelo, (puede volar por una distancia de 45 millas (72 km), antes de tocar tierra. Hasta una nave tan sencilla como el adiestrador de dos plazas Schweizer 2-33 tiene una relación de deslizamiento de 23 a 1.

El secreto de todo consiste en localizar corrientes ascendentes de aire, las cuales son las que le permiten a uno permanecer volando.

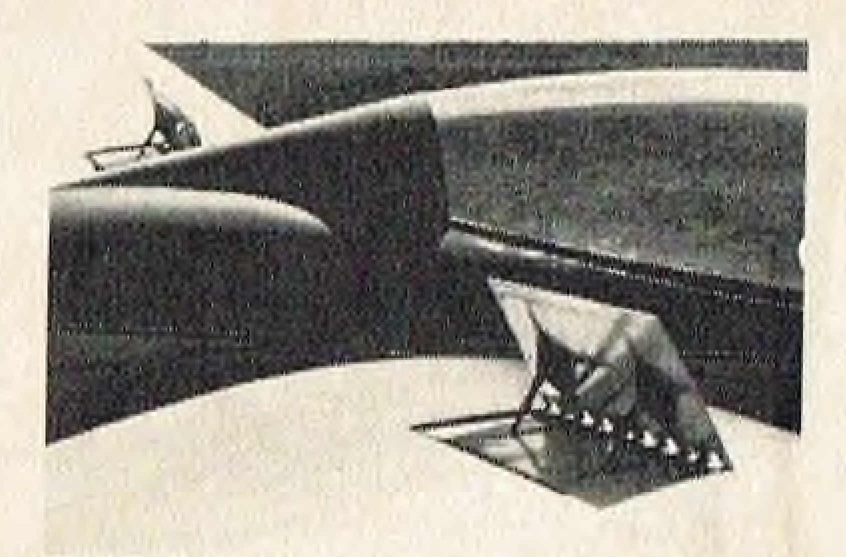
Estas corrientes ascendentes de aire se producen de diferentes maneras. Cuando el sol calienta un área del suelo, se irradia calor hacia el aire circundante. El aire calentado comienza a elevarse, creando lo que se conoce como una corriente térmica. Puede usted localizar las corrientes térmicas por esas pequeñas nubles blancas y vaporosas que se ven durante los días soleados. Al elevarse el aire caliente, comienza a enfriarse. Cuando se enfría lo suficientemente para condensar el vapor de agua que lleva, se forman nubes.

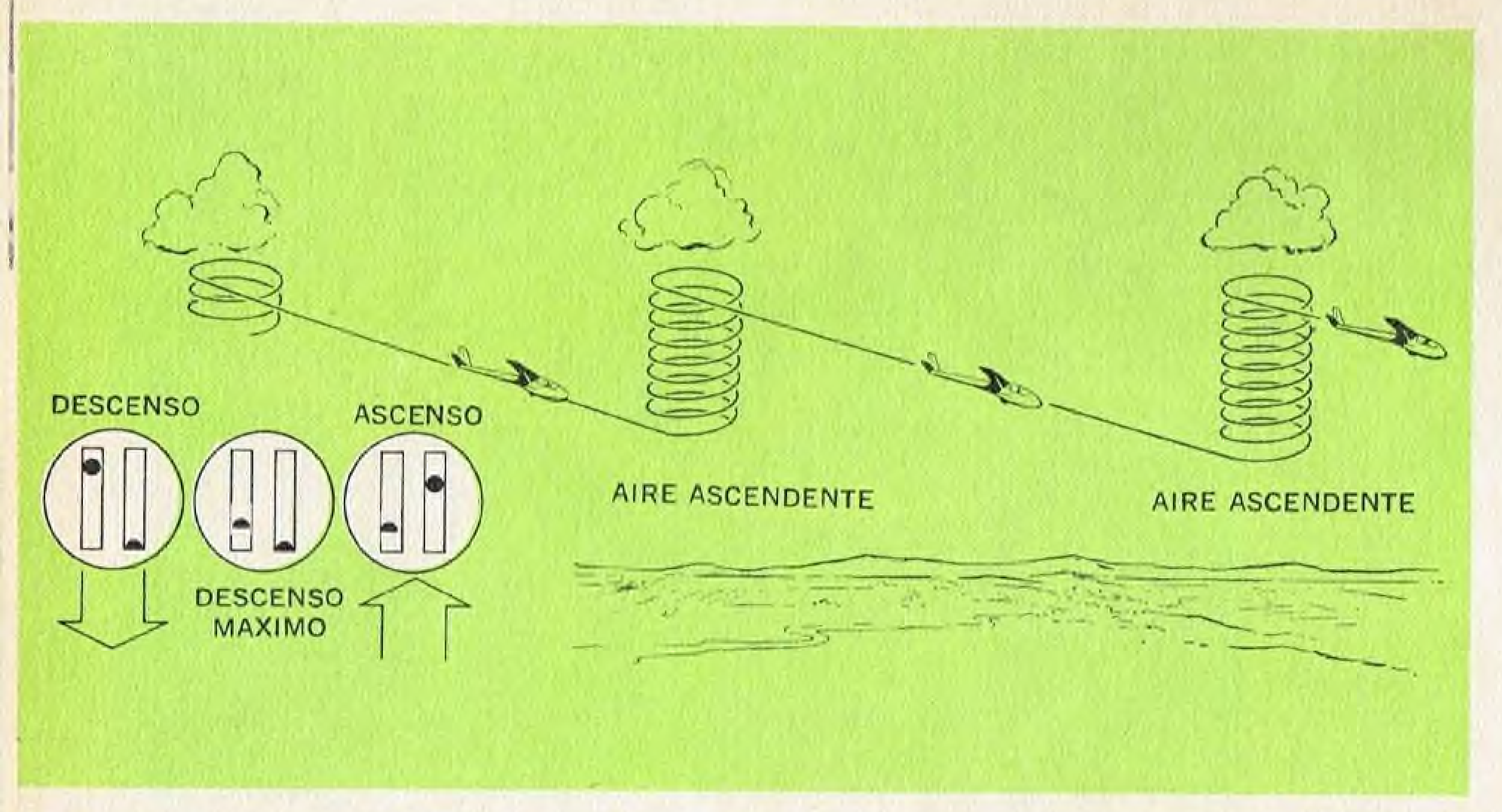
Otra forma de localizar las corrientes ascendentes de aire es elevándose desde un risco. Cuando el viento sopla contra el lado de una colina, sube por ella y fluye a través de su cima. Métase usted en esta corriente de aire y podrá volar


Se necesita un número relativamente pequeño de instrumentos para vuelos en un planeador. A la izquierda está el altímetro y el variómetro está a la derecha



El control del freno de picada se halla a la izquierda del piloto. Se les enseña a los estudiantes que el control debe ser comprobado, antes del aterrizaje


Al extenderse el freno de picada permite que se pierda en altura sin aumentar la velocidad. Ese freno facilita el aterrizaje pero no resultará indispensable



Se utiliza una carretilla de golf para mover los planeadores a través del aeropuerto. Algunos planeadores tienen, vacíos, un peso de apenas 600 libras y muchos están construidos usándose solamente aluminio o fibra de vidrio



de un lado a otro por horas enteras. El año pasado utilicé este método para volar en mi planeador durante cinco horas y 40 minutos.

Pero no hay nada como volar sobre una corriente de montaña. En ciertas condiciones atmosféricas, se forma una corriente constante de aire en las laderas de las montañas. Este aire puede elevarse a razón de miles de metros por minuto y, si puede usted hacer entrar su planeador en esa corriente, podrá subir con ella. Este método fue utilizado para alcanzar la marca mundial de altura para planeadores en 1962. Fue de 46,267 pies (16.887 m) y la estableció Paul Bickle en un Schweizer 1-23.

Los planeadores cuentan con la solidez suficiente para resistir las tensiones impuestas por las turbulencias más severas. Su construcción es muy semejante a la de otros tipos de aviones. Algunos están hechos de aluminio, otros de madera y algunos de tubos de acero con un recubrimiento de tela. En años recientes han aparecido planeadores de fibra de vidrio.

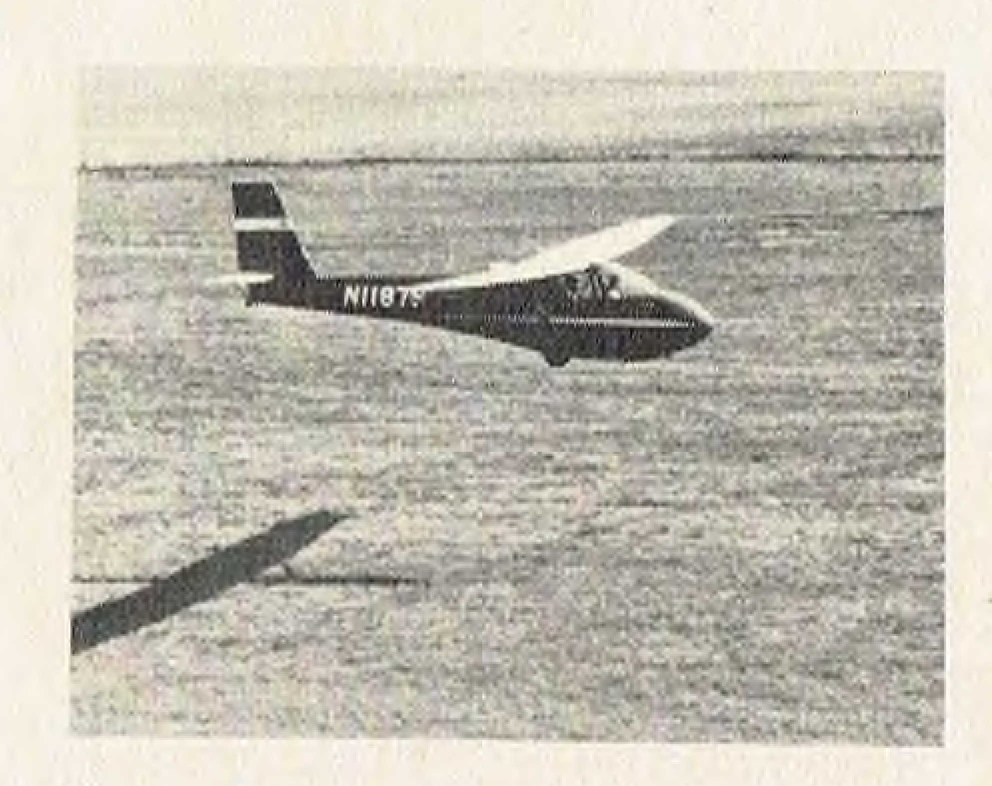
El fabricante más grande de los Estados Unidos —la Schweizer Aircraft, de Elmira, New York— produce cuatro diferentes modelos. Tres están hechos totalmente de aluminio y el cuarto, que es un adiestrador 2-33, tiene alas de aluminio y un fuselaje de tubo de acero con un recubrimiento de lona. La envergadura de sus alas es de 51 pies (15,54 m), mide casi 26 pies (7,92 m) de largo y pesa más de 1000 libras (453,59 kg), con dos personas a bordo.

Dependiendo del diseño, los planeadores tienen velocidades de deslizamiento óptimas que varían de 45 a 60 mph (72 a 96 kph). Pero un planeador de competencia, o sea uno de alto rendimiento, puede alcanzar una velocidad de 150 mph (240 kph) durante su deslizamiento final.

Los planeadores tienen una sola rueda de aterrizaje y deflectores o frenos de aire, los cuales son semejantes a las aletas que generalmente llevan los aviones. Los deflectores permiten controlar el índice de descenso con gran exactitud.

La técnica seguida al hacerse vuelos a larga distancia, vea el diagrama arriba, se reduce a hallar una corriente térmica, alcanzar una gran altura, y dirigirse luego al siguiente lugar donde exista una corriente ascendente. Cuando la píldora verde sube en el tubo del variómetro, el avión está ya en una corriente ascendente. Una píldora roja indicará que el aparato estará bajando.





No obstante su frágil apariencia, los planeadores tienen una gran solidez y pueden dar volteretas y efectuar otras acrobacias que no pueden realizar la mayoría de las avionetas. Se tomaron estas fotos con una cámara de frecuencia fijada al extremo de una de las alas del planeador. El autor, que montaba en el planeador como pasajero, activó el obturador mediante un cable de control fijando con cinta al ala. Se utilizó una lente de ojo de pescado

Los controles son semejantes a los que se utilizan en un avión convencional. Hay una palanca para controlar los elevadores y los alerones y dos pedales para activar el timón.

Los instrumentos son muy sencillos. Básicamente hay un indicador de la velocidad del aire, un altímetro y un variómetro para indicarle a uno si está subiendo o si está bajando. Generalmente también hay un indicador de tipo de bola giratoria que le indica a uno si se está deslizando o patinando en los virajes. Además, es posible que exista un reloj y una brújula.

Muchos creen que el vuelo en planeadores es peligroso. He escuchado a muchos aviadores experimentados decir lo siguiente: "Por nada del mundo me metería en una de esas cosas, aun si me pagaran".

Pero cuan equivocados están. El vuelo en planeador es el tipo de vuelo más sencillo que existe. La nave se controla de manera exactamente igual que un avión, mediante una palanca y un timón. Pero el piloto del planeador debe tener conocimientos mayores de la masa de aire en la cual vuela y debe proyectar su vuelo con gran cuidado.

En la mayoría de los casos, el piloto de un avión vuela hacia donde quiere ir, sin importarle la dirección del viento ni la fuerza del viento que está soplando. El piloto de un planeador constantemente debe saber cómo el viento lo está afectando y dónde se encuentra en relación con el viento. Es muy fácil apartarse tanto del aeropuerto que no sea posible volver a él, viéndose uno obligado a aterrizar en algún campo de cultivo.

Los aviones y los planeadores requieren diferentes técnicas de aterrizaje. Un avión decelera al descender. El planeador hace todo lo opuesto. De hecho, acelera para darse un margen de seguridad mayor, en caso de que se produzca repentinamente una ráfaga de viento o en caso de que el viento deje de soplar. El índice de descenso se controla extendiendo los deflectores, los cuales disminuyen la cantidad de levante

(*Continúa en la página 92*)



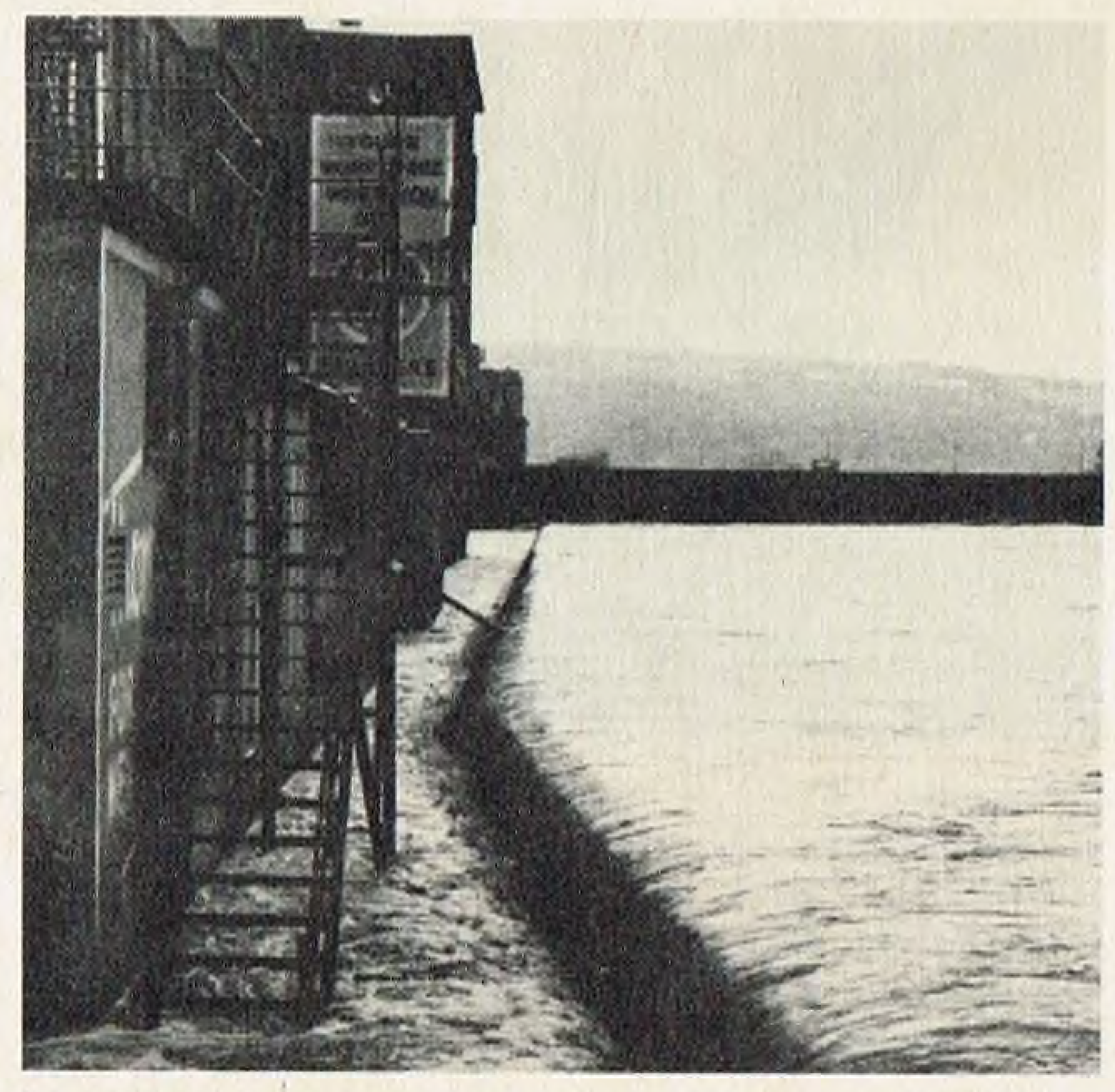


A diferencia de otros aviones el planeador acelera al empezar su aterrizaje. Esto aporta un margen de seguridad, en caso de soplar súbitamente el viento. Se usan los frenos en los deslizamientos finales al aproximarse el avión a la velocidad aproximada de sesenta millas por hora. Descienda en dirección del viento. El planeador en las fotos, aquí, es todo un adiestrador Schweizer

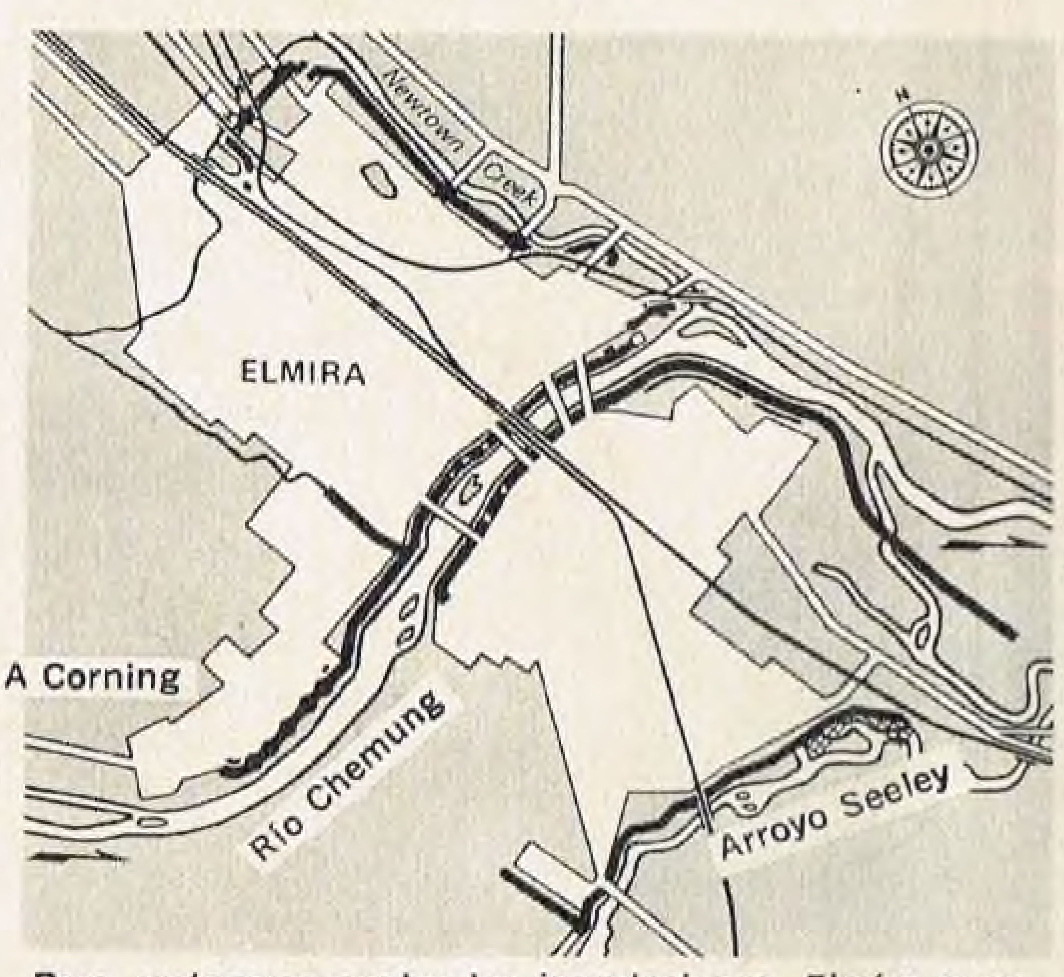
Cuando la Próxima Tormenta nos Azote

Hace un año el huracán bautizado con el nombre de Agnes causó terribles estragos en la porción oriental de los Estados Unidos. Esta tragedia permitió aprender un gran número de cosas que servirán para evitar que en el futuro las tormentas causen tantos daños

Por Robert Dyment



La pared del dique, en la parte norte de Elmira, se convirtió en una enorme catarata a las nueve de la mañana del día 23 de junio. No cabe duda de que ésta fue la inundación más grande en la historia del estado y la que más daños ha causado, una cifra de miles de millones



Para protegerse contra las inundaciones, Elmira cuenta con un sistema de 58.400 pies de diques de tierra, además de 10.400 pies de paredes de hormigón, como lo indican las líneas gruesas del plano, ofrecido arriba

• EN LA PRIMAVERA de 1946, una inundación causó estragos en Elmira, New York. El río Chemung, que atraviesa la ciudad, se desbordó por sus riberas, inundando las calles adyacentes, junto con sus automóviles y edificios.

Llegó un momento en que 115.000 pies cúbicos (3.254 m^3) de agua por segundo se precipitaron tumultuosamente por el cauce del Chemung. Se dijo que una inundación de tal magnitud únicamente podría ocurrir una sola vez en todo un siglo. Esto consoló algo a los atribulados residentes de Elmira.

La ciudad de 40.000 almas se levanta en el centro de la región sur de New York, a corta distancia de la frontera con Pennsylvania. Se encuentra en la trayectoria misma de las aguas que bajan de las montañas en el norte del estado. Corning, a unos cuantos kilómetros hacia el oeste, confronta el mismo problema. Se encuentra en el punto en que confluyen los ríos Tioga y Cohocton. Forman éstos el Chemung, el cual corre en dirección del sureste, a través de Elmira, para desembocar finalmente en el Susquehanna. El Susquehanna zigzaguea a través de Pennsylvania y Maryland, antes de llegar al mar.

El hecho de que Elmira se encuentra a orillas de este río ha contribuido a su desarrollo como una ciudad industrial. Hoy día sus fábricas producen equipo electrónico, tejidos, herramientas, bombas de incendio y piezas de automóviles.

A través de los años se han construido sistemas de diques embalses para proteger a Corning y a Elmira. En 1972, el sistema del Elmira consistía en 58.400 pies (17.800 m) de diques de tierra y 10.400 pies (3.048 m) de paredes de hormigón. Se erigieron estas barreras de 22 pies (6,70 metros) de altura para proteger la ciudad contra cualquier inundación como la de 1946. Pero el sistema no fue concebido para contener el diluvio creado por el Huracán Agnes. El mes de junio del año pasado, el Huracán Agnes se precipitó a través del norte y aparentemente se encaminaba hacia el mar cuando se detuvo sobre la región norte de Pennsylvania y la región sur de New York. Entre el 20 de junio y el 24 de junio, la tormenta tropical derramó 25,5 millas cúbicas de agua —una cuarta parte del volumen del Lago Erie— sobre los estados orientales de los Estados Unidos. Más de 8" (20,32 cm) de agua de lluvia cayeron sobre la región de Corning y Elmira.

A las 7:00 p.m. del jueves 23 de junio, un medidor en el puente de Lake Street en Elmira indicó que el Chemung tenía un nivel 17 pies (5,182 m) mayor que lo normal. El alcalde, Richard C. Loll, y el gerente de la ciudad, Joseph E. Sartori, declararon un estado de emergencia y ordenaron a Albert J. DeRenzo, director de obras públicas, que diera efectividad al Plan de Emergencia para Inundaciones.

Al oeste de Elmira, el río Chocton se había elevado 30 pies (9,14 m) cuando el viernes, a las 4:30 a.m., se



Las aguas del río Chemung se precipitaron por la ciudad arrancando casas de sus cimientos, llevándose los automóviles, como si se tratara de pequeños juguetes de lata y dejando las calles convertidas en grandes lodazales. Los destrozos fueron enormes



Se ve en la fotografía aquí ofrecida, a los botes de rescate patrullando la calle East Church de la ciudad de Elmira. Cumpliendo con el plan de emergencia para las inundaciones, los bomberos iniciaron inmediatamente las operaciones de rescate usando botes

derrumbo un dique en Painted Post, una aldea cerca de Corning. No tardaron otros cuatros diques en derrumbarse. Una pared de agua se precipitó hacia el sur, a través de Corning y Elmira.

Los diques de Elmira cedieron en ocho diferentes lugares, antes de quedar rodeados por una gran corriente de agua que a la larga cubrió gran parte de la ciudad. Durante los momentos más graves de la inundación, se calcula que corrieron a través de Elmira entre 200.000 y 300.000 pies cúbicos de agua por segundo —un volumen dos veces mayor que el de 1946.

El torrente arrancó casas de sus cimientos, se llevó automóviles como si fueran juguetes, desprendió grandes planchas de las aceras de hormigón. Uno de los puentes de la ciudad quedó totalmente desbaratado y otros sufrieron graves daños. Las fábricas, las tiendas, los bancos, las oficinas y las casas quedaron inundados por un mar de lodo. No se trataba de una inundación como la de 1946, sino mucho peor. Entre New York y Virginia, la inundación causó 118 muertes y daños a propiedades por 3500 millones de dólares.

Tanto Corning como Elmira sufrieron cuantiosos daños. En el área de Corning murieron 18 personas, aunque ni una sola pereció en Elmira. Se puede atribuir esto al Plan de Emergencia para inundaciones, el cual había sido puesto al día en mayo de 1972. Siguiendo el plan, se evacuaron a 15,000 personas, la mayoría de las cuales tuvieron que ser trasladadas a sitios seguros 12 horas antes de romperse los diques.

NEW YORK
El Chemung aumenta de nivel peligrosamente el 22 de junio
Río Cohocton
PAINTED POST
CORNING
4:30 A.M., junio 23. Cede el primer dique
7:00 P.M., 22 de junio. Declarado estado de emergencia
Río Chemung
ELMIRA
Flujo máximo durante inundación: 200.000 a 300.000 pies cúbicos de agua por segundo
Río Tioga
Río Susquehanna
N
PENNSYLVANIA
0 5 10 15



Tal fue la fuerza de las aguas del río, que volcaron y arrastraron este alto edificio de dos pisos

DeRenzo, el Director de Obras Públicas, fue el responsable directo de todas las labores relacionadas con el plan. Actuaron bajo sus órdenes diversas autoridades y organizaciones— el jefe de policía, el jefe de los bomberos, el superintendente de edificios, miembros de la junta escolar y la organización de defensa civil local, así como representantes de las compañías de teléfonos, gas y electricidad.

Se estableció un centro de operaciones en la oficina del gerente de la ciudad. Y, en caso de inundarse el palacio municipal, donde se encontraba esta oficina, se estableció un segundo puesto de mando en el colegio Elmira.

Se utilizó una lista ya preparada para llamar por teléfono a las autoridades, los empleados públicos y otros auxiliares, a fin de que acudieran al puesto de mando. Llegaron de 15 a 60 minutos después de haberse dado a conocer el estado de emergencia. Se responsabilizó al departamento de bomberos de las operaciones de ayuda y rescate en embarcaciones pequeñas. La policía se encargó de controlar el tránsito y la salida de la población hacia lugares más seguros. Se utilizó la radio para informar al público sobre las áreas de peligro, los caminos que debían seguir para ponerse a salvo y los sitios donde podían permanecer sin correr ningún riesgo.

En el centro de operaciones, DeRenzo, el jefe de los bomberos y el jefe de la policía dirigieron todas las actividades por teléfono y por radio, siendo ayudados por operarios de estaciones de radioaficionados de la localidad. Los tres hombres se mantuvieron en contacto con las agencias estatales y federales y con las autoridades de otras ciudades.

"Algunos de los informes recibidos de los municipios río arriba resultaron más exactos que los de las autoridades estatales y federales", declara DeRenzo.

Lo anterior no es más que un breve sumario de una compleja operación que involucraba a toda una comunidad. El plan logró su objetivo principal: la evacuación de todas las víctimas de la inundación. Tal como le dirán las autoridades de Elmira, aunque la propiedad no se puede salvar de los efectos de una inundación de tal magnitud, sí es posible salvar vidas.

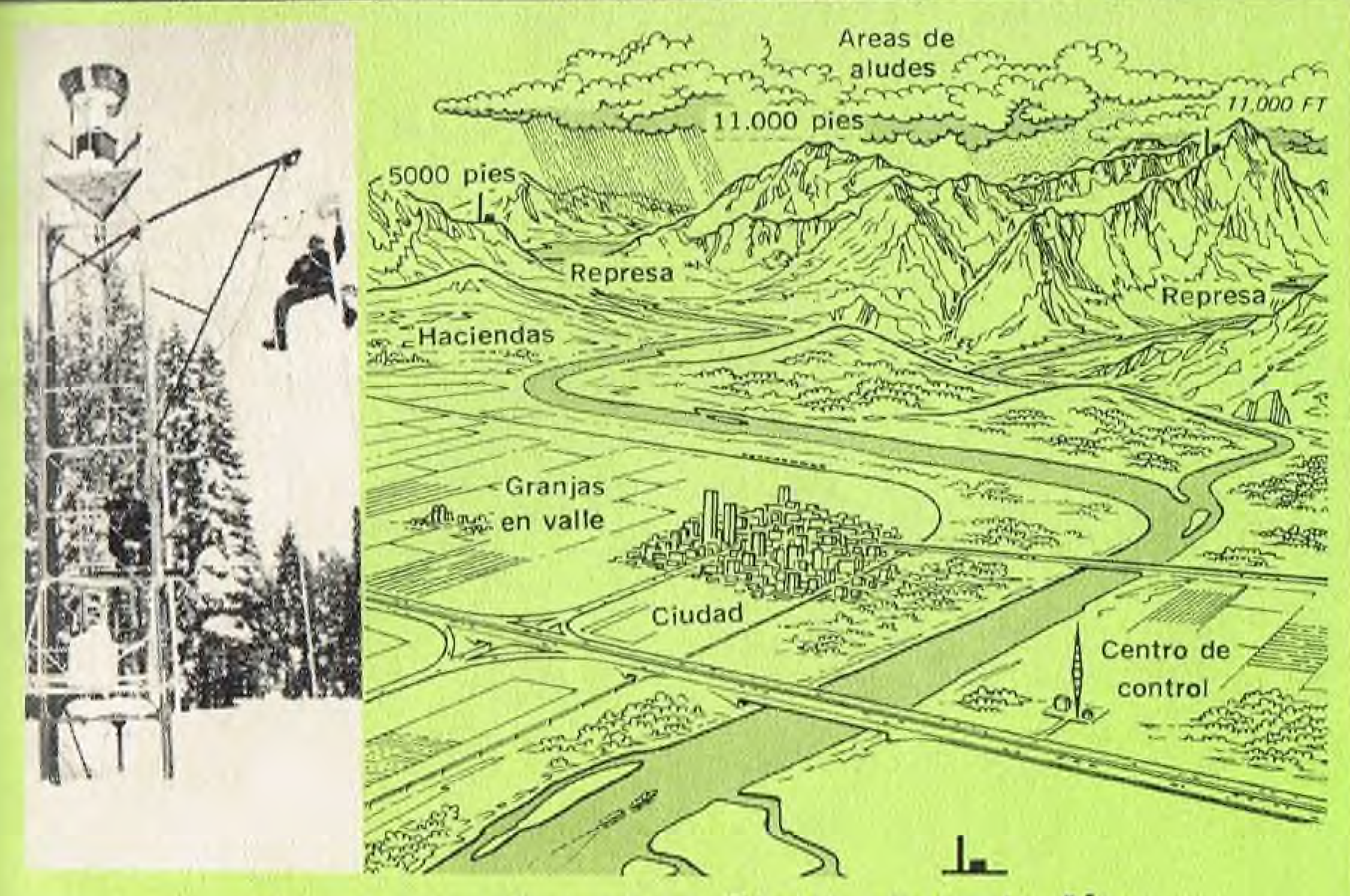
Elmira verificó lo importantes que son las buenas comunicaciones durante una emergencia. Como resultado de ello, las autoridades están haciendo una lista de todas las estaciones de radioaficionados de la ciudad y los alrededores. En lo futuro, se les asignará puestos en hospitales, estaciones de policía, estaciones de bomberos y otros puntos importantes.

Las autoridades también están preparando una lista de todos los dueños de embarcaciones, así como tarjetas de identificación para las autoridades, los médicos, las enfermeras y otras personas de importancia. Esto les permitirá moverse libremente de un lado a otro durante las horas de queda.

Cuando bajó el nivel del agua en Elmira, las agencias federales, estatales y municipales dieron los primeros pasos para la gran labor de limpieza. Se usaron niveladoras para quitar el lodo y los desperdicios de las ciudades, se reacondicionaron los diques y se reparó el sistema sanitario. Mientras se instalaban unidades de purificación de agua, se trajeron alimentos y agua para beber en camiones provenientes de otros lugares.

La vivienda constituyó otro problema. Se instalaron remolques y casas móviles en parques y calzadas de casas destruidas para que sus dueños tuvieran un lugar donde vivir mientras reparaban sus viviendas.

El ala oeste del hospital Jones Memorial, en Wellsville, en la parte oeste de la ciudad de Elmira, se derumbó por completo a causa de la inundación. Después del desastre se realizaron grandes operaciones de limpieza, de reinstalación de la fuerza eléctrica y de los sistemas sanitarios. Una nueva Elmira podría surgir de los escombros, siempre y cuando se lleve a cabo un programa de reconstrucción que costará 72 millones de dólares. Las autoridades federales, desde luego, tendrán que contribuir con fondos para poder realizar este proyecto



Aparato nuclear que mide la acumulación de nieve en las montañas

Por Edward Hay

Sentados en un laboratorio de Berkeley, California, los investigadores del Servicio Forestal de los Estados Unidos pueden ahora pronosticar con exactitud inundaciones y aludes en las Sierras Centrales. Logran este cometido mediante un medidor nuclear de nieve de control remoto. El medidor transmite por telemetría mediciones de la acumulación de nieve a un centro de control. Desde aquí, la información se transmite por teléfono al laboratorio. Todo el sistema funciona mediante un pequeño computador.

La unidad principal del medidor es un sensor de densidad, el cual puede verse en la foto cuando se estaba instalando. Consiste en dos largos tubos de metal introducidos en el suelo, a una distancia de 26" (66,04 cm) entre sí. Se extienden a una altura mayor que la acumulación máxima de nieve que se espera. Dentro de uno de los tubos hay suspendido un elemento radiactivo —cesio 137— mientras que en el otro hay un detector de cristal de yoduro de sodio. El cesio emite fotones gama que se mueven a través de la nieve hasta el detector. El número de fotones que se registra corresponden a la densidad de la nieve. Tanto la unidad de cesio como el detector se mueven a lo largo de los tubos. Un mecanismo los alza a razón de 12" (30,48 cm) por minuto y se toman lecturas cada ½" (1,27 cm).

El medidor nuclear proporciona una sorprendente variedad de informes: profundidad total de la nieve, densidad, contenido total de agua, aumento o disminución de contenido de agua, cantidad de nieve caída desde la última medición, índice de derretimiento entre una medición y otra, cantidad de agua que puede retener la nieve antes de comenzar a descargarla.

Toda esta información resulta sumamente interesante para los científicos del Servicio Forestal y otros "vigilantes de inundaciones".

El primer medidor nuclear remoto se probó en 1971. Dio tan buenos resultados que se instalaron otras unidades en Red Mountain, cerca de Silverton, Colorado; Mount Baldy, en Sun Valley, Idaho; y Mount Hood, en Oregon.



Gigantes planchas de hormigón se desprendieron de las aceras para flotar por las avenidas

Poco a poco los habitantes de Elmira se deshicieron del lodo para comenzar la gran obra de reconstrucción. El optómetra Arthur Wellington expresó el sentimiento de todos cuando lo vieron saliendo de su oficina en la calle Water, con una máquina sumadora bajo el brazo, tal vez lo único que pudo salvar.

"Si tuviera 26 años de edad, comenzaría de nuevo", dijo Wellington. "Pero como tengo 52 años, también comenzaré de nuevo".

Se trasladó a otro lugar en la calle Water, la cual está muy cerca del río, pero ahora en una oficina instalada en un segundo piso.

Tanto Elmira y Corning han iniciado grandes programas de reconstrucción. El programa de Elmira, cuyo costo supone una inversión de 72 millones de dólares, abarca un área sumamente extensa, mientras que el programa de Corning supone una inversión de 30 millones de dólares.

Gran parte del dinero será proporcionado por las autoridades federales, y están dispuestos a reconstruir su ciudad de todos modos.

Ya se están erigiendo medios mejores de protección contra las inundaciones en Elmira y otras ciudades de la región. Incluyen represas en los ríos Tioga y Cowanesque, en la región norte de Pennsylvania. Pero estas represas y otras instalaciones de protección que se están construyendo no podrían salvar a ciudades y aldeas de huracanes de la magnitud del Agnes.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos es el responsable principal de proporcionar esta protección, pero nunca podrá ofrecer una protección contra inundaciones de magnitud desconocida. Jamás se sabe qué magnitud puede alcanzar una inundación.

¿Son eficientes, en realidad, los sistemas metereológicos y de advertencia de inundaciones? Un grupo de expertos pertenecientes a una entidad relacionada con estos menesteres realizó un estudio de la eficacia de los sistemas de advertencia en relación con el Huracán Agnes. He aquí parte de lo que dijo el comité:

"¿Es que hubieran podido evitarse o reducirse las pérdidas mediante una eficiencia mayor de los servicios de advertencia?

"No hay una sola respuesta para esta pregunta. El sistema adoleció de defectos, pero la gente se comportó bien y algunos se comportaron de manera excepcional. A nuestro juicio, los servicios de advertencia realizaron una buena labor. No obstante haber desplegado esfuerzos superiores a sus capacidades, lograron cumplir su cometido lo mejor que pudieron. Pero fue la gente la responsable de que no hubiera muertes en Elmira. Sin embargo, nos preocupa lo que pueda pasar la próxima vez. El sistema nacional de advertencia no está preparado para confrontar los efectos de huracanes de la magnitud del Agnes ..." ♦



EL TALLER DE BICICLETAS

Este mes Sloane contesta algunas de las tarjetas y cartas de nuestros lectores que hacen preguntas sobre el ciclismo y sobre reparaciones y herramientas de bicletas

P. Los frenos de tipo de pinzas no funcionan bien cuando llueve y no detienen una bicicleta de manera segura en ninguna condición, de acuerdo con un artículo que leí en un periódico. Por favor, déjeme saber su opinión sobre esto. —J.R.

R. Los frenos de tipo de pinzas sí actúan bajo la lluvia. He montado en una bicicleta bajo la lluvia muchísimas veces y nunca he tenido dificultades deteniéndome en ninguna condición. Se trata sólo del ajuste de los frenos. Si las zapatas de los frenos están viejas y duras, si los frenos no están correctamente ajustados, si los cables están flojos y no puede uno ejercer una presión total sobre los frenos, si las ruedas están muy deformadas, entonces los frenos de pinzas no pueden actuar correctamente.

P. Cuando tiro de la palanca del engranaje de la rueda dentada trasera en mi nueva bicicleta de 10 velocidades para colocarla en el engranaje de primera velocidad, la cadena no cambia a la rueda dentada grande. Esto ocurre cuando la cadena delantera está en alto o baja. —C.F.

R. Me parece a mí que el cable se ha estirado a tal punto que tira del descarrilador para colocarlo sobre el engranaje trasero de tamaño grande. Al referirse al "engranaje de primera velocidad asumo que se refiere usted al más pequeño de los cinco engranajes traseros. Vea si el cable está flojo, colocando la palanca de cambio de engranajes en la posición del engranaje trasero más pequeño; si hay alguna flojedad, afloje el tornillo de retén de la tuerca del cable del descarrilador, tire del cable excedente con unas pinzas pequeñas y vuelva a apretar la contratuerca del cable en el descarrilador.

P. Recientemente compré una bicicleta Stingray de 20" (50,80 cm) y encuentro que es sumamente difícil de pedalear. También es demasiado baja y mis rodillas golpean contra los manubrios. ¿Cómo puedo aumentar su altura y facilitar su pedaleo? —A.S.

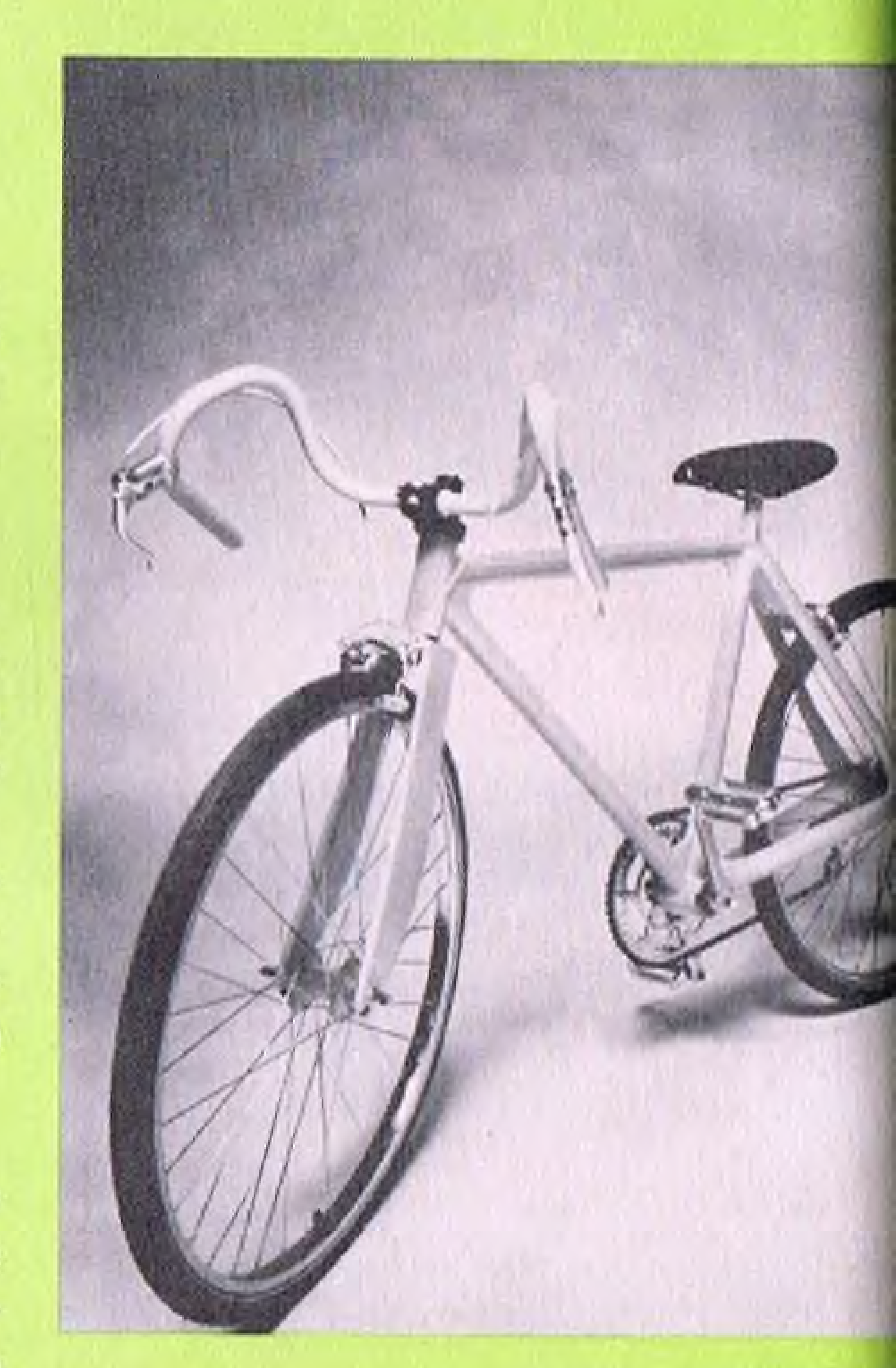
R. Lamento informarle que la bicicleta a que se refiere usted es difícil de pedalear, debido a que es muy pesada y no ha sido concebida para fines de eficiencia, sino para divertir a los muchachos. La única forma en que puede usted facilitar su pedaleo es cambiándola por una bicicleta convencional de 26 ó 27" (66,04 ó 68,58 cm) con 5 ó 10 velocidades.

P. Llevé su libro conmigo a un taller de bicicletas para poder probar uno de estos vehículos antes de comprarlo. Coloqué el libro en el piso y comencé a comprobar la bicicleta, pero el dueño me dijo que me fuera. ¿Cree usted que la bicicleta que estaba viendo yo no era buena? —H.T.

R. Los vendedores de bicicletas generalmente no quieren que los muchachos toquen sus bicicletas nuevas. Esto es comprensible, ya que las bicicletas se exhiben en hileras y, si se cae una, es posible que se caigan hasta 10 ó 12 de ellas. Estoy seguro de que usted no es el tipo de muchacho que tira bicicletas al suelo, pero el vendedor no sabe eso. Un buen vendedor siempre está dispuesto a contestar preguntas inteligentes de sus clientes.

P. ¿Recomienda usted quitar siempre el mismo remache de una cadena? ¿Y quien hace los productos Lubriplate?—E.D.

R. Es demasiado trabajo tratar de encontrar el mismo remache para quitarlo; de todos modos esto no tiene mucha importancia. Y los productos Lubriplate son fabricados por la Fish Brothers Refining Co., 129 Lockwood St., Newark, New Jersey 07105.





Una bicicleta toda de material plástico, excepto la estructura de las ruedas. Eso es lo que los productores del proyecto original de bicicletas plásticas pretenden colocar en el mercado este año. Se trata de una máquina de diez velocidades que se puede examinar en la fotografía de arriba. Las piezas de plástico incluyen el marco, los manubrios, el tenedor y las mazas del frente y de la parte trasera véase la foto de abajo. Incluso la cadena, el descarrilador y los frenos serán de material plástico en este modelo. Se usará plástico Lexan, ligero pero fuerte material, que fabrica la General Electric. El color formará parte del plástico por lo que nunca ha de pintarse el biciclo. Su peso total nunca excederá de 16 libras, lo bastante ligero para flotar si cae al agua. El precio será de menos de cien dólares y se harán de tres, cinco y diez velocidades y en modelos plegables

Por Eugene A. Sloane

P. ¿Dónde puedo obtener un neumático con una banda de rodamiento más gruesa para una bicicleta de 10 velocidades? Muchos caminos aquí son accidentados y no tienen pavimentación; también he tenido dificultades con ramas espinosas. —D.H.

R. Es probable que usted no necesita un neumático de banda más gruesa. Lo que probablemente tiene que hacer es conservar sus neumáticos correctamente inflados a una presión de alrededor de 60 ó 70 libras. Si tiene dificultades con las espinas, necesita cámaras de neumáticos de tipo más grueso. Seguramente podrá encontrarlas en la tienda de bicicletas de su vecindario; si está experimentando estos problemas, es muy posible que todos los que viven en su área también los tengan.

P. Mi hijo tiene una bicicleta de 5 velocidades sin un descarrilador delantero, sólo una sencilla rueda de cadena. La cadena continuamente se sale de la rueda cuando está pedaleando y/o cuando cambia de velocidad. Jamás se sale del descarrilador. ¿Cómo podríamos solucionar este problema? —W.K.

R. Es muy probable que la cadena de la rueda esté desalineada. Encuentre la pieza que esté desalineada y, con una llave grande, dóblela suavemente para enderezarla. También es posible que la cadena sea demasiado larga. Cuando la cadena se encuentre en el centro de los cinco engranajes traseros, la rueda de tensión y la rueda loca del descarrilador deben estar en posición vertical con respecto al suelo. De no ser así, la cadena es demasiado larga o demasiado corta, por lo que deberá usted añadirle eslabones o quitárselos.

P. Hasta la fecha, todo el ciclismo que he practicado ha sido en un viejo vehículo de tres velocidades. Me gustaría obtener una nueva bicicleta de diez velocidades, pero me pregunto cuan resistente es y cuánto mantenimiento necesita.

R. Las nuevas bicicletas de 10 velocidades son mucho más resistentes que las bicicletas de 3 velocidades. Las bicicletas de 10 velocidades de buena calidad, cuyo costo es de más de 250 dólares en los Estados Unidos, están hechas de molíbdeno cromado y sin costuras o de otros aceros de aleación de alta resistencia, mientras que las viejas bicicletas de 3 velocidades se fabricaban frecuentemente de tubos con costuras que no eran mucho mejores que los tubos de gas. Las bicicletas de 10 velocidades son muy fáciles de conservar, su sistema de transmisión es mucho más sencillo y se encuentra al descubierto para facilitar su mantenimiento. Sin lugar a dudas, prefiero las bicicletas de 10 velocidades.

P. Mi nueva Schwinn Continental de 10 velocidades vino con neumáticos Gumwall. ¿Cuáles son las ventajas de estos neumáticos? ¿Tienen acaso algunas desventajas? —J.S.

R. Su reacción es algo mejor que la de los neumáticos negros, también cuestan más. En mi opinión, también son más resistentes. No veo que tengan ninguna desventaja al compararse con otros tipos de neumáticos de 27 x ¼" (68,58 x 0,63 cm).

P. En mi país natal, Nueva Zelandia, podía comprar horquillas telescópicas para mi bicicleta. No las puedo encontrar en los Estados Unidos y mucho le agradecería que me informara, dónde puedo obtenerla para mi bicicleta de 3 velocidades. —I.R.

R. Desde hace tiempo no se utilizan horquillas telescópicas en los Estados Unidos, por lo que no puedo ayudarlo. Lo siento mucho.

P. ¿Dónde puedo obtener información sobre las bicicletas Raleigh, Murray y Triumph? —S.C.

R. Le recomiendo escribir a una de las casas que venden bicicletas por correo, tal como la Wheel Goods Corp., 2737 Hennepin Ave., Minneapolis, Minnesota, y remitirle dos dólares para un catálago de bicicletas.

P. Recientemente adquirí un modelo Schwinn y, al volver a montar un neumático, no pude instalar uno de sus bordes correctamente. En uno o dos lugares, el borde se desplazó hacia el centro de la llanta. ¿Hay alguna forma fácil de instalar el neumático? ¿Cuántas millas debo yo esperar de cada neumático? —R.A.A.

R. Las llantas Schwinn se deben utilizar sólo en neumáticos Schwinn. Es posible que su problema se deba a esto. (La instalación de un neumático requeriría otro artículo; en el futuro, lo escribiré). En cuanto al número de millas por neumático, esto depende de la forma en que maneja usted; si uno los golpea contra aceras, y los hace rodar por zanjas, sobre trozos de vidrio y, si conserva su presión a las especificaciones correctas

P. Soy un joven ciclista y quiero una bicicleta mejor. ¿Conviene comprar bicicletas de segunda mano para arreglarlas y luego venderlas— y así obtener el dinero para una nueva bicicleta? —C.G.

R. Me parece una excelente idea, y lo felicito por su audacia como hombre de negocios.

P. ¿Dónde puedo yo encontrar un extractor de ruedas libres de bicicletas para una rueda libre Shimano, tal como se muestra en su artículo que apareció en la edición de julio de 1972? —K.D. Kalamazoo, Michigan.

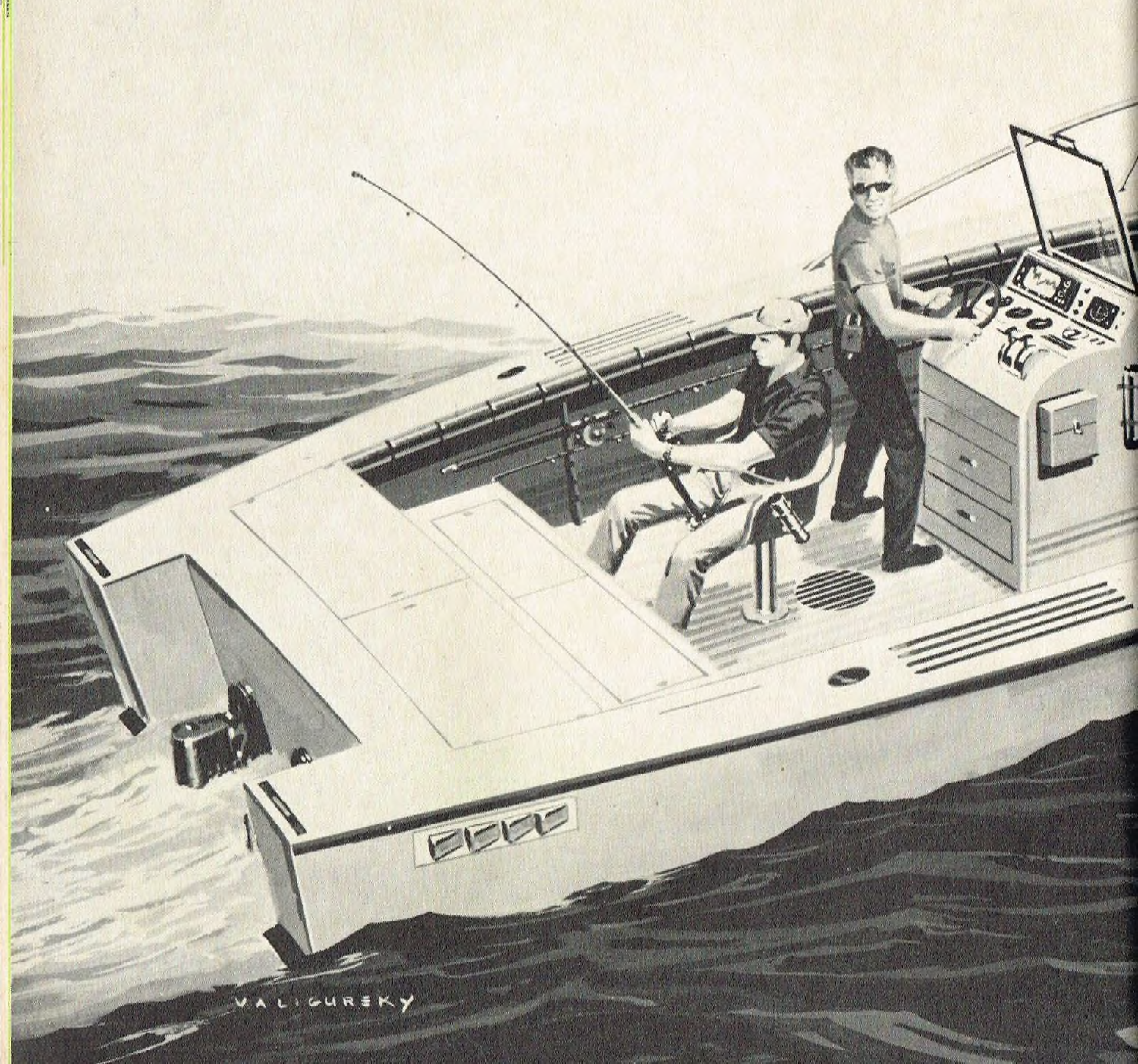
R. En la tienda de bicicletas de su vecindario le pueden pedir el extractor a un mayorista, el cual a la vez puede obtenerlo de la Shimano American Corp., 1133 Avenue of the Americas, New York, New York 10036.

NOTA A LOS LECTORES: Este es un ruego a los lectores. Por favor no me envíen dinero para libros ni catálogos. No tengo otra alternativa que devolver el dinero, debido a que no tengo libros, catálogos ni herramientas que vender directamente. Por favor pidan tales artículos a los editores o fabricantes. —E.A.S.

EL BOTE DE PESCA DEL FUTURO

Por Robert D. Stearns

Robert Stearns, conocido navegante y experto en pesca, también es biólogo marino, investigador de la Universidad de Miami y sub-comandante de la Reserva de la Marina de los Estados Unidos. Pronostica aquí cómo será el bote de pesca del futuro. Cuando se produzca un bote semejante, que cumpla con las especificaciones de MP, publicaremos un artículo



• EL PRONOSTICAR la apariencia que tendrá su bote de pesca de alta mar de aquí a dos años es tan difícil como el pronosticar las condiciones del tiempo de la próxima semana. Los pescadores son gente muy imaginativa; pero, al igual que las presas tras las cuales andan, también son muy caprichosas y volubles. El bote "ultramoderno" de hoy a menudo se vuelve "obsoleto" mañana.

Sin embargo, se han notado ciertas tendencias últimamente. Para construir el bote de pesca ideal del futuro, MP ha tomado en cuenta estas tendencias, aunque no hay duda de que pronto surgirán innovaciones adicionales.

Veamos el casco primero. No obstante la popularidad que han alcanzado los cascos triples, las nuevas versiones con forma de V se están imponiendo cada vez más. La llamada V profunda que tanta fama alcanzó en las regatas ha aparecido en forma modificada en muchos botes de pesca de diseño reciente. Estos cascos tienen un ascenso muerto de 14 a 24° (el ángulo entre una línea recta trazada a través del yugo de popa desde un lomo a otro y otra línea trazada entre uno de los lomos y la quilla). La razón es muy sencilla: los pescadores se están volviendo más exploratorios, y la exploración significa viajar a través de grandes distancias acuáticas. Un casco que navega en forma abrupta y que deja entrar el agua resta diversión a expediciones semejantes, y el casco con forma de V profunda no tiene rival en cuanto a comodidad al navegar. Aun ahora son muchos los pescadores del sur de Florida que navegan 200 millas (320 km) o más en un solo día, dentro de pequeñas embarcaciones al descubierto.

Es muy probable que nuestro casco del futuro para la pesca en alta mar tenga un diseño de V profunda, aunque con numerosas modificaciones. Probablemente el ascenso muerto sea de 20 a 28°, un ligero aumento en relación con los modelos más populares de hoy. Los "pasos", esas tracas horizontales y longitudinales que proporcionan el levante, se diseñarán con la ayuda de computadores para determinar el ancho mejor y el ángulo más propicio para un rendimiento máximo a través de una variedad mayor de condiciones del mar. La velocidad es esencial para cubrir grandes distancias, y un bote que se vea obligado a decelerar a causa de un ligero oleaje no cumple con los requisitos que buscamos.

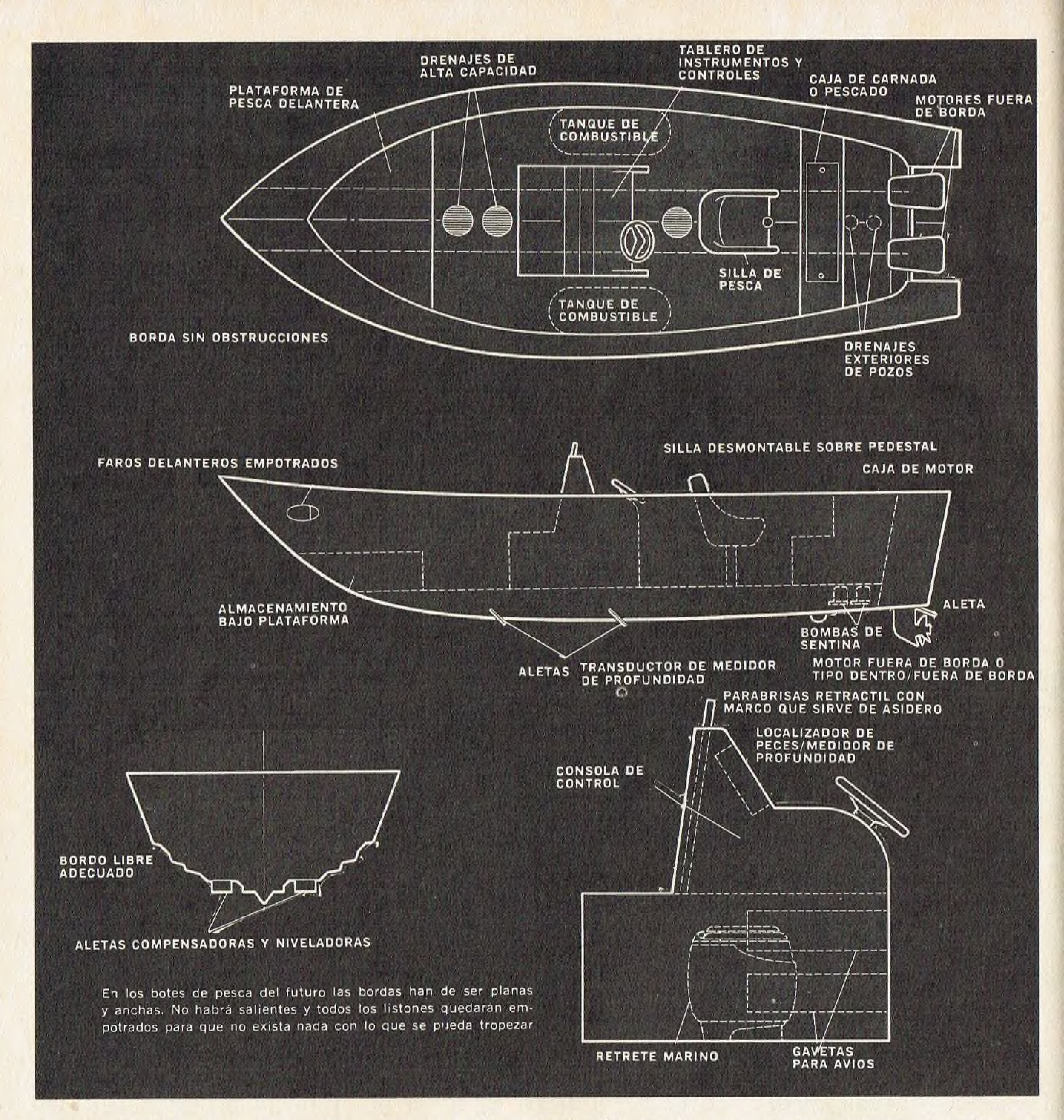
Las aletas de compensación que tanto se han estado usando recientemente, especialmente en cascos con forma de V profunda, posiblemente se coloquen en diversos puntos a lo largo de las tracas y puedan controlarse y ajustarse por control remoto, permitiendo a un pescador variar las características de navegación de acuerdo con una variedad aún mayor de condiciones del mar. Es posible que quiera usted aumentar el levante delantero al navegar en dirección de las olas para impedir que la popa se sumerja o para disminuir el levante en ese lugar con objeto de reducir los rebotes cuando se navega en dirección contraria a las olas.

Cada día se está prestando mayor atención a los pozos moldeados en el yugo de popa. Pueden usarse para guardar artículos o llenarse de agua del mar para llevar carnada viva. Una ventaja de estos pozos es que aumentan el largo de la embarcación, sin añadir mucho peso, por lo que un bote de 22 pies (6,70 m) provisto de pozos de 2 pies (0,61 m) se comporta como una embarcación de 24 pies (7,31 m), mejorando sus características marineras en aguas agitadas.

Los pozos en el yugo de popa del futuro deberán tener dos características adicionales: aletas de compensación de control remoto moldeadas en el fondo y escalerillas retráctiles de abordaje, una en cada pozo, para una mayor seguri-



- ☐ **Casco V ajustable**
- ☐ **Bordas lisas**
- ☐ **Faros delanteros de luz intensa o tenue**
- ☐ **Aro interior de flotación**
- ☐ **Luz empotrada en cabina**
- ☐ **Canal de drenaje de cabina**
- ☐ **Escalerilla desmontable en yugo de popa**
- ☐ **Consola con localizador de peces**
- ☐ **Transductor de control remoto**
- ☐ **Retrete de tipo de consola**
- ☐ **Parabrisas retráctil**
- ☐ **Motores variados a escoger**



En los botes de pesca del futuro las bordas han de ser planas y anchas. No habrá salientes y todos los listones quedarán empotrados para que no exista nada con lo que se pueda tropezar

dad y facilidad al abordar una embarcación.

Las bordas serán planas y anchas, de 10 a 12" (25,40 a 30,48 cm), con superficies antideslizantes. No habrá salientes y todos los listones quedarán empotrados para que no haya nada con lo cual tropezar, nada que pueda hacer que un sedal de pesca se enrede. Los bordes dentro de borda irán acojinados para una mayor comodidad al apoyarse uno contra ellos, mientras navega la embarcación o se saca un pescado del agua. Una compuerta en la parte superior de la borda facilitaría meter en la embarcación pescados de gran tamaño.

Bajo la borda, y alrededor de toda la circunferencia del bote podría haber un collar de flotación de tipo de bolsa de aire que automáticamente se inflaría en caso de inundarse el bote o de hundirse.

Soportes de gran capacidad darán cabida a una docena de varas de pesca bajo cada borda. Para pescar de noche una suave luz indirecta bajo las bordas no echaría luz fuera del bote ni contra la vista del timonel. Un número mayor de botes tendrá faros delanteros de luces intensas y tenues para navegar de noche, atracar en un muelle y ver en la obscuridad a través de aguas transparentes.

Se desarrollarán muchas innovaciones para las sentinas entre el piso de la cabina y la quilla) y el tercio exterior de las sentinas se reforzará con un plástico a prueba de agua y de gasolina. La sección central sobre la quilla quedará al descubierto o tendrá un tanque de lastre para achicar la embarcación cuando entre a ella agua en temporales. Grandes parrillas de acero inoxidable podrían vaciar el agua

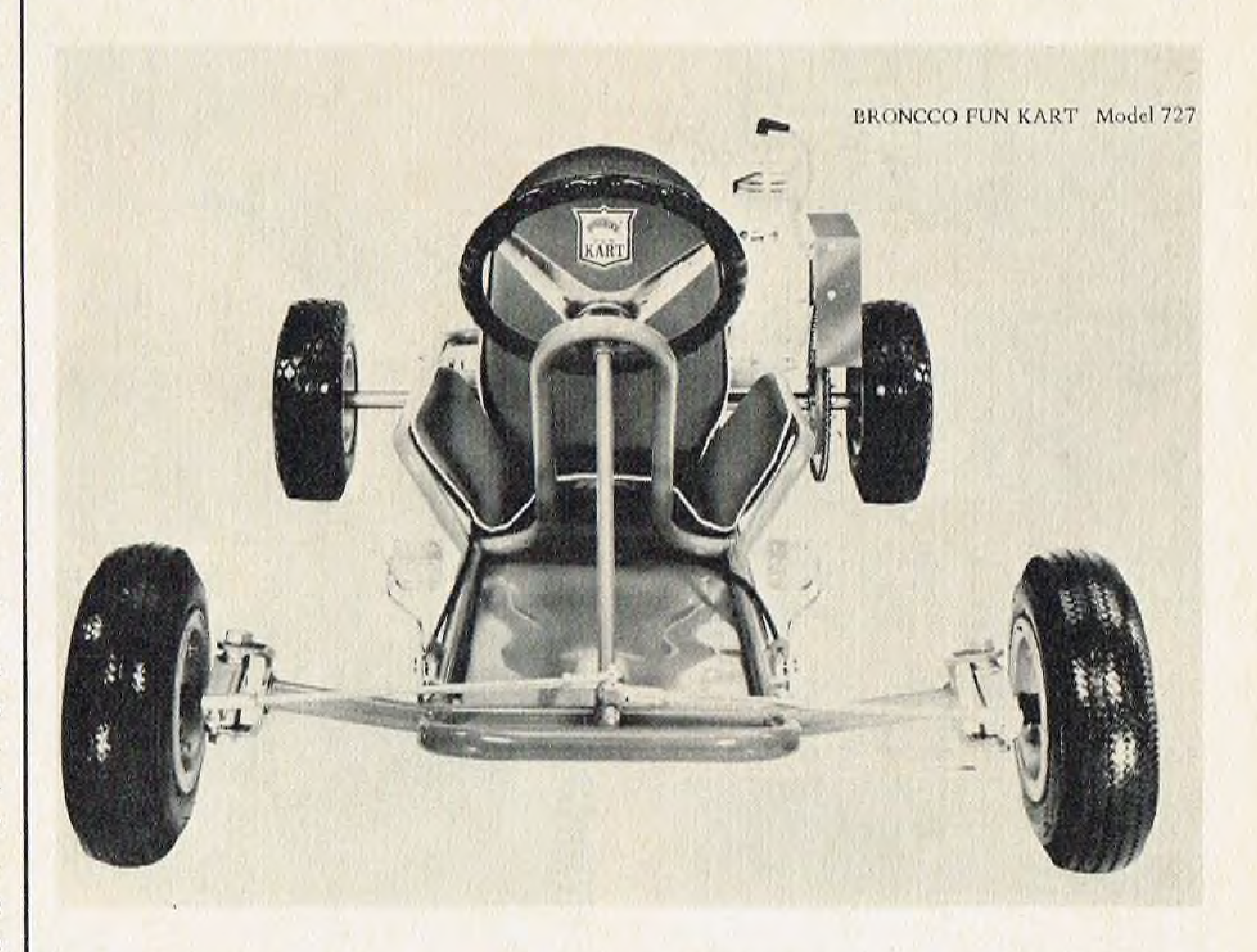
en la cabina a través de este túnel central. Dos bombas de sentina de funcionamiento automático y de 1000 galones (3780 litros) por hora eliminarían el agua que pudiera crear un lastre inestable por encima de la línea de flotación en un bote de achique automático.

La consola central, instalada bien hacia atrás para fines de comodidad, podría tener un localizador de peces y medidor de profundidad conectado a un transconductor de control remoto que apuntara hacia abajo o en cualquier dirección. Dentro de la consola habría radioteléfonos de largo y corto alcance, con antenas telescópicas. El parabrisas de plástico resistente, enmarcado con un riel de aluminio que sirve de asidero, se retraería dentro de la consola. En el interior, unas gavetas desmontables para avíos de pesca tendrían sus propias tapas para poderse mover de un lado a otro. Para los que salen a pescar con la familia, podría haber un retrete marino encerrado. Al desarrollar velocidades de crucero o para protegerse contra los aguaceros, la cabina iría rodeada totalmente de cortinas de lona. Dentro de la consola podría haber un compartimiento secreto con una alarma contra ladrones.

Dentro de uno de sus numerosos compartimientos habría un refrigerador para el hielo y los alimentos. La caja de pesca de gran hondura entre una borda y otra llevaría arriba un cojín asegurado mediante botones de presión. El largo total de la embarcación sería de 20 a 25 pies (6,09 a 7,62 m) y su ancho sería de 8 pies (2,43 m) para facilitar su remolque.

Habrá muchos motores entre los cuales escoger. Podría usted escoger entre motores fuera de borda convencionales, mandos de popa dentro o fuera de borda, motores de combustión rotatoria o dentro de borda para impulsar chorros de agua o hélices de paso variable y de control remoto. Es posible que se utilicen motores de reacción a turbina para impulsar hélices o proporcionar chorros de empuje de aire o agua. Los pescadores todavía necesitarán una gran variedad de velocidades, desde las mínimas hasta las máximas, más una alta maniobrabilidad y un control perfecto. Para proteger las aspas de las hélices, éstas irán dentro de un túnel y también se ofrecerán motores de hélices inclinables que impedirán que éstas sufran daños al meterse una embarcación en aguas poco profundas para ir tras los peces.

DIVIERTASE CON LOS "FUN KARTS"



BRONCCO FUN KART Model 727

Los autos de juguete no son ninguna novedad, pero la nueva clase de automóviles llamados "Fun-Karts" si resultan una novedad, y sobre todo este modelo fabricado por la Broncco.

Este vehículo corre hasta 40 kph (25 mph) cuando usa su motor regular de 2.5 h.p., aunque también se le puede instalar un motor de 4 h.p., que se vende como equipo opcional.

Su armazón es de nuevo diseño y está construida con tubos de acero de 1" (2,54 cm) de diámetro y de un calibre del 1020. Esta nueva armazón, llamada "Full Flex" le da mayor control al vehículo gracias a que todo sus tubos son del mismo diámetro y cuidadosamente soldados, estando la tensión repartida parejamente en el mismo respondiendo siempre de igual manera en cada vuelta, salto o parada súbita.

La aceleración y los frenos se controlan con los pies; sus frenos son de tambora. La maza de la catalina es completamente ajustable y tiene 72 dientes en la misma. Las juntas esféricas del varillaje de la dirección son las usadas en aviación, de gran duración y resistencia.

Para más detalles puede dirigirse a: Broncco P.O Box 260, Cornwells Heights, Pa., USA. 19020

ESPECIFICACIONES DEL FUN KART

Ruedas	44"
Peso	120 lbs
Tamaño de la cadena	RC 35-86 de inclinación
Embrague	centrífuga de una velocidad 11 dientes
Catalina	72 dientes
Capacidad de combustible	1 pinta
Motor regular	2.5 h.p.
Motor opcional	4 h.p.
Bujía	lodge CAN
Filtro de aire	reemplazable de papel
Arranque	de cuerda
Neumáticos	delanteros 340 x 5
Neumáticos	traseros 410 x 5



COMO HACER BUENAS FOTOS

Vea en este trabajo los secretos de un fotógrafo que especializó en fotos de la fauna y la flora silvestres

Por E. P. Haddon



Fotos del Autor

• PARA EL AFICIONADO a la vida al aire libre, la fotografía constituye una segunda afición. Y es una afición que puede uno dominar con apenas una pequeña cámara que cabe fácilmente dentro del bolsillo de la camisa, más ciertos conocimientos y un poco de atención a técnicas muy sencillas.

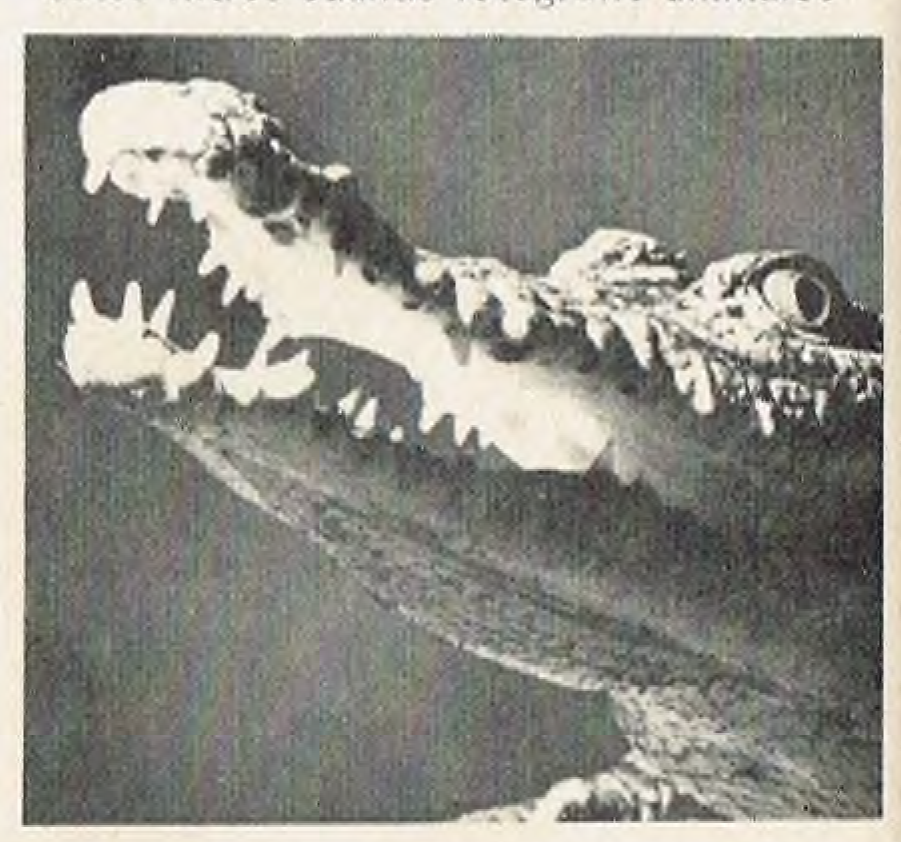
El requisito básico es una cámara de buena calidad que sea fácil de transportar aunque hasta la cámara Instamatic más barata puede producirle buenos resultados si se utiliza de manera correcta. Y hasta las pesadas cámaras de telefoto (buenas para fotografiar animales salvajes) pueden transportarse por largas distancias: simplemente se transfiere el peso de la cámara al bastidor del talego con dos ganchos y un poco de cinta de nylón (vea la foto).

Los dos factores principales de una buena foto son un buen enmarcamiento y una buena composición. Si ha estudiado usted todos los libros que se han publicado sobre la composición fotográfica y luego hace un resumen de lo que es estrictamente esencial, llegaría a la siguiente conclusión: una buena fotografía ofrece un buen equilibrio, resulta agradable a la vista y no contiene nada que reste importancia al sujeto principal.

Muchos fotógrafos se olvidan de que se pueden obtener buenas composiciones disponiendo las cámaras en posiciones bajas. Al fotografiar hacia arriba desde un ángulo bajo, puede uno destacar los sujetos haciéndolos más altos y acentuando la textura del fondo. Y cuando se apunta hacia arriba para fotografiar el sujeto contra el firmamento, se elimina gran parte del fondo. Para proporcionarle mayor interés al firmamento, las nubes se pueden acentuar mediante filtros: para las fotos en blanco y negro, puede usted emplear filtros de color amarillo, anaranjado o rojo que destacan (o atenúan los efectos; para fotos a colores puede utilizar solamente un filtro de polarización, el cual obscurece esa porción del firmamento que se encuentra en ángulo recto con respecto al sol este filtro de polarización puede usarse también con película en blanco y negro. Cuando se fotografían vistas distantes o cada vez que se toman fotos a colores a alturas de más de 5000 pies (1524 m) debe usted utilizar filtros especiales que eliminan los tonos azules demasiado acentuados. He comprobado que mis fotos salen muy malas sin estos filtros cuando fotografío animales



Con un reflector se captó la atención de este sapo mientras lo fotografiamos a una distancia de tres pies usándose una telefoto de 90 mm. Se utilizó, también, una luz auxiliar



Con la lámpara de destello lista para disparar el autor se ocultó muy cerca del tronco donde sin duda subiría el cocodrilo. Una luz destellante hizo resaltar los ojos y dientes

en lo alto de montañas. (Si piensa usted comprar una cámara de lente intercambiable, le conviene obtener un modelo cuyas lentes utilicen filtros del mismo tamaño).

El enfoque también afecta el fondo. Si está congestionado o tiene poco atractivo, le conviene utilizar una lente totalmente abierta para desenfocarlo. Pero para fotos escénicas o de acción cuva distancia exacta no puede usted calcular. utilice la apertura más pequeña de la lente que permita una velocidad adecuada del obturador a fin de conservar enfocada la mayor variedad posible de distancias; y emplee la escala de profundidad del campo de la lente (la mayoría de las cámaras no automáticas tienen esta escala) para escoger el ajuste que produzca los mejores resultados.

También es importante el ángulo del sujeto en relación a la cámara. Las mejores fotos de los animales y las personas se toman con éstos de frente a la cámara. y las fotos de acción salen mejores cuando el sujeto se está moviendo hacia la lente o a lo ancho de ella y no fuera de ella — lo que supone básicamente apuntar la cámara un poco por delante de la acción, a fin de que quede más espacio delante de la acción que detrás de ella.

Un sujeto en movimiento que se aproxima a la cámara también es más fácil de detener que un sujeto que se mueve a través del campo visual de la cámara. La imagen de un venado que se aproxima de frente a toda velocidad puede inmovilizarse con un ajuste del obturador de 1/50 de segundo; pero si el sujeto corre a través del campo visual de la cámara y a corta distancia, es posible que se necesite un ajuste del obturador de 1/1000.

Si espera usted tomar fotos de acción bajo una luz tenue (o si piensa que va a necesitar velocidades rápidas del obturador para reducir los efectos de los movimientos de la lente telescópica) utilice una película rápida como la Ektachrome de alta velocidad para transparencias o la Tri- para impresiones en blanco y negro Pero el uso de películas más lentas como la Plus-X en blanco y negro o la Ektachrome y la Kodachrome para transparencias a colores, y la Kodacolor para impresiones a colores, le proporcionará mejores detalles, por lo que debe usarlas cuando no necesita una película de alta velocidad.

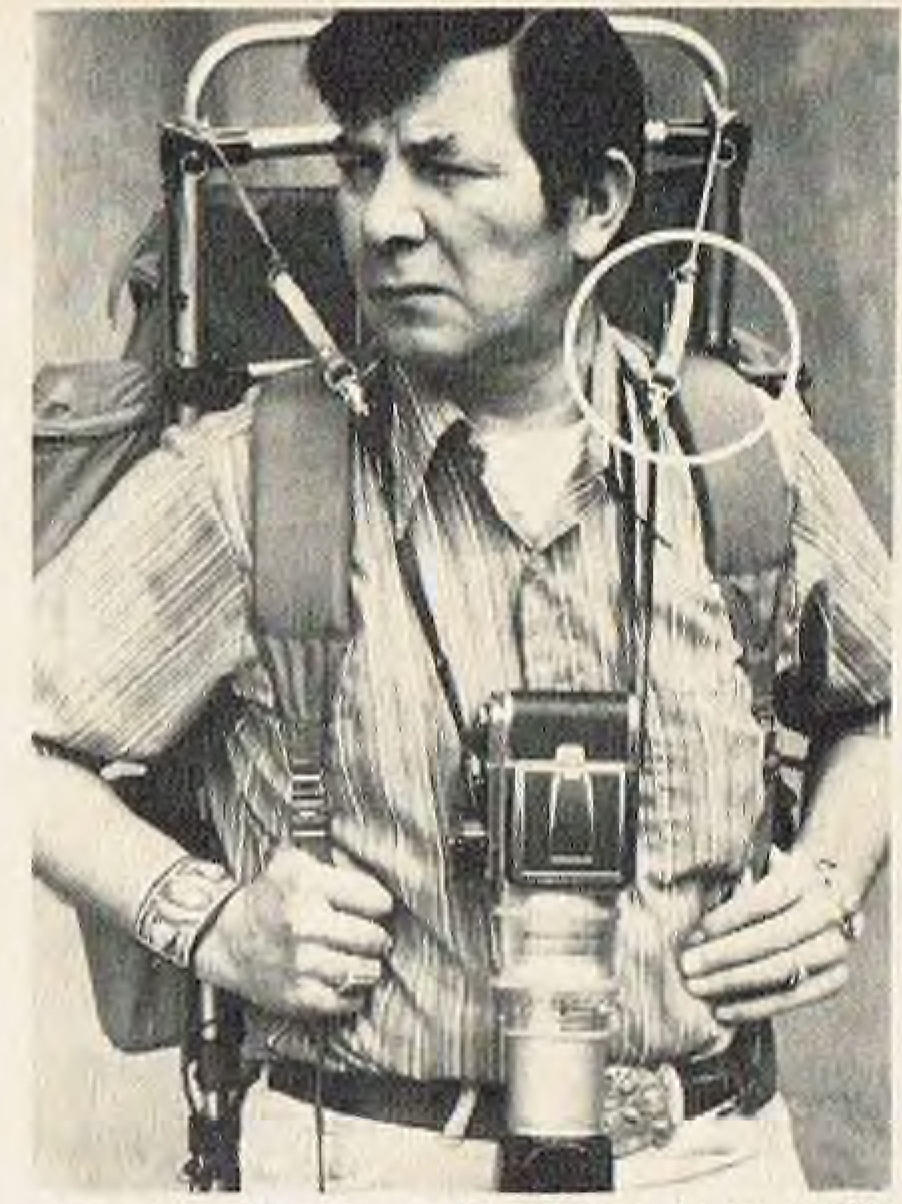
Una película más rápida también lo ayuda a uno a obtener buenas fotos en días lluviosos o nublados. cuando los colores son tenues y los tonos verdes resaltan más a la vista. Cuando no hay sol, trate de tomar estas fotos a primeras horas de la mañana o en la tarde, cuando la luz produce efectos más interesantes y la sombras acentúan las vistas y los animales que se mueven a través de ella. La luz temprana de la mañana resulta especialmente adecuada para hacer resaltar los detalles de montañas distantes que suelen desaparecer bajo la luz del mediodía. Si encuentra usted que la luz del ocaso es demasiado roia, puede atenuarla un poco con un filtro 92A; pero si quiere acentuar el color rojo, emplee un filtro Sky IA o Haze 2A.

Aunque le parezca extraño conviene usar una luz de destello al mediodía. Usela para eliminar las sombras bajo las narices y las alas de los sombreros. Cuando el sol se encuentra más bajo, una luz de destello le permite fotografiar sujetos contra el sol para que sus expresiones resulten más naturales por no tener que cerrar los ojos ante la luz solar si se hace esto correctamente, la luz solar al fondo también produce mejores efectos. Las luces de destello resultan asimismo adecuadas cuando la luz solar alumbra de lado. La técnica relacionada con el uso de luces de destello en combinación con la luz del sol estriba básicamente en exponer el sujeto principalmente a la luz del sol y exponerlo un poco menos a la luz de la lámpara de destello — el objeto que se persigue es atenuar las sombras y no eliminarlas totalmente.

Una luz de destello es casi lo único que puede uno utilizar cuando fotografía animales de noche. La luz de destello es demasiado rápida para ahuyentar



Esta serpiente venenosa fue fotografiada con una lente de 90 mm a una distancia de 20". Se usó un accesorio para tomas cercanas. No podía atacarnos porque no se hallaba enrollada



Transfiera el peso de la cámara de su cuello a su talego y podrá andar a pie por días enteros a través de regiones agrestes. Observe la foto y vea dentro del círculo como se hizo



La luz por detrás produce mejores efectos en campos despejados, paisajes nevados, y en la playa. Especialmente en los casos en que hay animales presentes que proyectan sus sombras



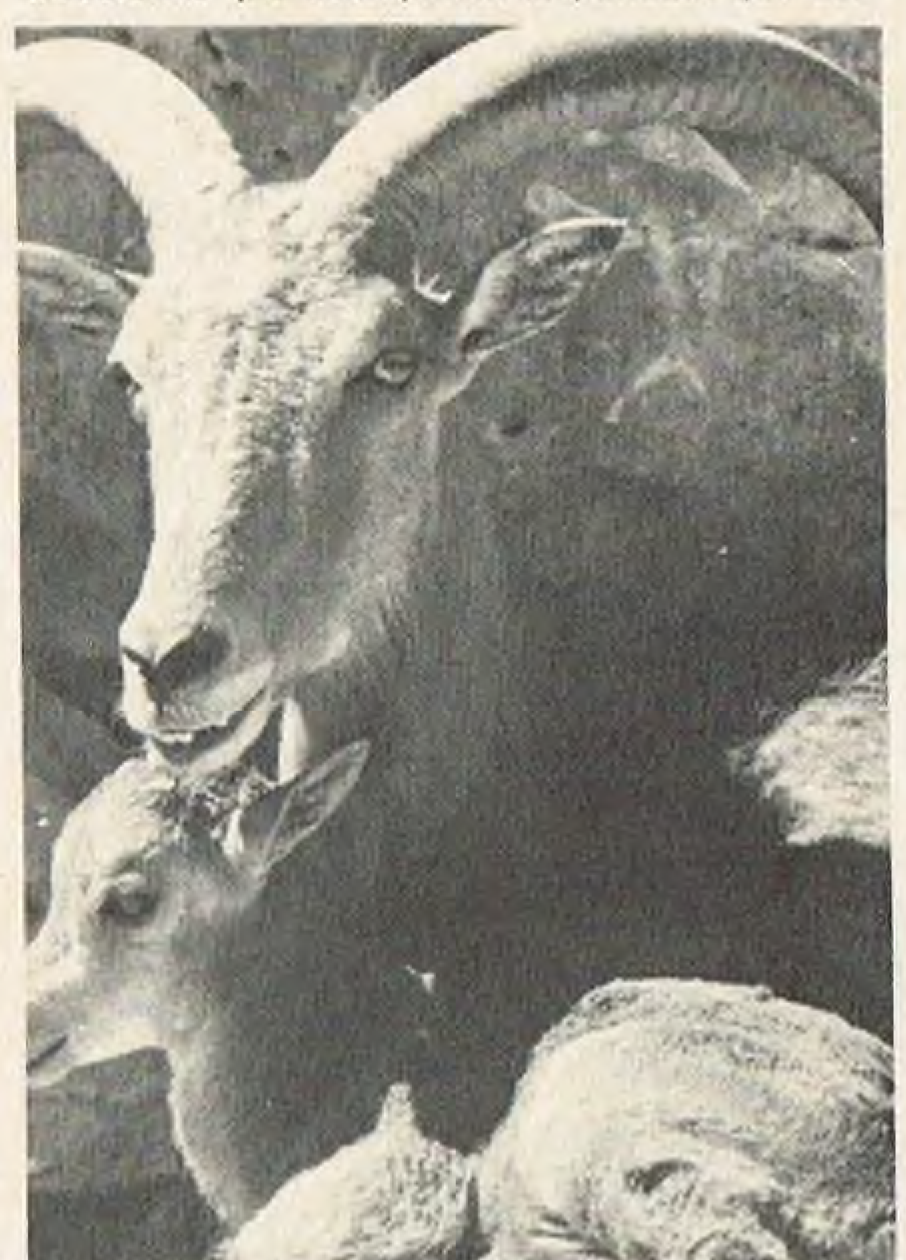
Hay que tener paciencia para fotografiar las aves. Es mejor esconderse donde ellas anidan o se congregan; este halcón fue fotografiado desde un sitio oculto, con telefoto de 180 mm



Ocultándose detrás de unos árboles, el autor fotografió estos alces que corrían en frente de la cámara. Para vistas de frente como ésta, la velocidad de 1/500 de segundo del obturador resulta lo suficiente rápida. En fotos cercanas, apenas pasaron los alces frente a la cámara, se usó una velocidad mayor de hasta 1/1000 de segundo para mejor resultado



La nieve, como la playa, puede engañar a los exposímetros. Tome una lectura de una de sus manos cubierta con un guante, o siga las instrucciones que acompañan la película que usa



No es fácil fotografiar animales como éstos. Lo hicimos desde un lugar oculto al otra lado del precipicio, utilizando una cámara reflex de una sola lente de 2¼ x 2¼", dotada de una lente telefoto de 500 mm. Las lentes de telefoto son útiles para retratar los animales salvajes, moviéndose en su ambiente

los animales y detiene la acción admirablemente. Las tomas nocturnas con luces de destello tienen, sin embargo, una apariencia artificial, con fondos obscuros planos delanteros desteñidos y ojos rojos. Pero puede usted eliminar esos ojos rojos y obtener una iluminación más natural utilizando un cordón largo para la luz de destello y sujetando ésta a cierta distancia de la cámara. Hasta puede usted fijar la luz a la rama de un árbol con un gancho de cámara.

Para tomas de la naturaleza, las luces de destello de tipo electrónico son mucho mejores que las luces de bombillas. Una luz de destello de tamaño de bolsillo puede servirle hasta para 150 o más con dos juegos de pilas alcalinas AA (es fácil llevarse consigo un número mayor de pilas), y no hay que regresar a casa con bombillas fundidas ni echarlas al suelo. Las luces de destello de tipo de carga repetida son adecuadas, pero sólo si cuenta usted con una línea de corriente alterna cerca para volverlas a cargar.

Tanto las cámaras como las luces de destello de tipo electrónico pueden sufrir daños a causa de la humedad. Por lo tanto, llévese una cantidad abundante de bolsas de plástico para protegerlas de la lluvia. Hasta puede usted tomar fotos con cámaras reflex de una sola lente mientras todavía se encuentran dentro de una bolsa simplemente corte agujeros para la lente y el ocular y asegure el borde de la bolsa a la lente con una visera.

Si va usted a exponer su cámara a aguaceros, nevadas, salpicaduras de agua del mar o volcaduras de canoas, no hay cámara mejor que la Nikonos. Está sellada para poderse usar baio el agua y también constituye una excelente cámara para todo tipo de tiempo. Es la que prefiero cuando estoy en un bote, pero también la he usado muchas veces para fotografiar cabras monteses en lo alto de montañas y en medio de lluvias estivales y tormentas de granizo.

Sea cual sea el animal que persigue usted con una cámara, tiene que hacer lo mismo que hacen los cazadores. Permanezca en las sombras. evite producir ruidos que espanten a los animales, camine lentamente con pasos ligeros y prepárese para las tomas que va a hacer. En otras palabras, ajuste de antemano la velocidad del obturador y la apertura de la lente de acuerdo con las condiciones existentes



Hay trípodes que pueden fijarse fácilmente a un talego. Cuando se lleva una pica como mostramos aquí, el trípode se asegura a la parte superior del bastidor del talego. Vea foto

(las cámaras automáticas de ojo eléctrico se encargan de hacer esto) para que no tenga usted nada que hacer cuando aparezca un animal. sino apuntar enfocar y fotografiar. Si se encuentra usted a la espera a orillas de una laguna o en algún sitio adonde pueda aparecer el animal, puede ahorrarse más tiempo aún, enfocando la cámara de antemano hacia el sitio donde espera ver el animal. Luego dispare la cámara cuando llegue el animal.

El equipo correcto resulta sumamente importante en la fotografía de animales salvajes. Uno de los objetos más útiles es una abrazadera para la cámara con objeto de sujetar ésta, a fin de que pueda usted disponer un sincronizador automático y aparecer en la foto también, estabilizarla para exposiciones largas o sujetar una luz de destello a distancia de la cámara. Añada usted una bombilla de caucho larga o un liberador de cable y una manta de camuflaje, y se encontrará bien equipado para fotografiar aves en sus nidos. Para vistas cercanas de plantas e insectos, utilice una cámara reflex de una sola lente con lentes auxiliares para tomas cercanas o tubos de extensión. Con un filtro de polarización que le permita eliminar los reflejos sobre la superficie del agua, hasta puede usted tomar fotos cercanas de peces alimentándose. Y las cámaras reflex son excelentes para emplearse con lentes largas de telefoto, ya que eliminan los obstáculos de la ditancia, a fin de poder



Se pudo tomar esta vista de un falconero en busca de caza, seguido por su perro, usándose para ello una lente mediana de telefoto de 90 milímetros que hizo resaltar los picos distantes

fotografiar animales asustadizos, sin tener que seguirlos mucho ni esperar por largo tiempo a que aparezcan.

Como las telefotos magnifican los movimientos de las cámaras, también conviene aprender algunos de los trucos de los cazadores: no se precipite al efectuar una toma con la cámara, prepárese para la toma de igual forma como se prepara un cazador para efectuar un disparo. Inmovilice la cámara, apoyando los brazos contra árboles, rocas o cercas o póngase de cuclillas como lo hacen los cazadores. También conviene utilizar monturas de tipo de culata, muchas de las cuales se pueden plegar a un tamaño reducido. También puede usted llevarse consigo en su talego un trípode liviano, aunque resistente.

Por otra parte, puede usted viajar con poco equipo y todavía obtener buenas fotografías. A menudo me llevo un modelo Rollei 35 de 15 onzas (425 gramos), el cual es una cámara de 35 mm con un visor muy claro, un exposímetro integrante, velocidades del obturador de ½ segundo a 1/500 de segundo y una lente Tessar F/3.5 de 40 mm que se pliega para poderse transportar con facilidad. Mi equipo Rollei completo, incluyendo la cubierta de la lente, los filtros, una luz de destello de tipo electrónico Rollei y película, se puede llevar dentro del bolsillo de una chaqueta o una pequeña bolsa que se cuelga del cinturón. También pueden obtenerse modelos semejantes, de precio menor (y de tamaño un poco mayor), de la Fujica, la Konica, la Minolta, la Olympus, la Petri y la Yashica, muchas de ellas dotadas de dispositivos telemétricos y la mayoría con controles de exposición totalmente automáticos. Muchos fotógrafos de temas de la naturaleza también prefieren esas viejas cámaras Leica de reducido tamaño, que, a diferencia de los otros modelos pequeños, pueden usarse tanto con lentes de telefotos como de ángulo ancho.

También pueden obtenerse buenas fotografías con cámaras sencillas que normalmente son más livianas y fáciles de transportar (he visto resultados bastante buenos con cámaras de bolsillo Instamatic). Pero recuerde que la película Instamatic ocupa más espacio que la película de 35 mm y que hay menos tipos de película disponible en ese tamaño.

Debido a la claridad mayor de los detalles y a las tonalidades más variadas que proporcionan sus negativos de tamaño mayor, muchos son los fotógrafos de la naturaleza que utilizan cámaras de 2¼ x 2¼, como la reflex de una sola lente Hasselblad, la reflex de dos lentes intercambiables Mamiya (especialmente los modelos actuales, que son más livianos que los de antes) y la liviana y resistente cámara Rolleiflex. Y hasta hay verdaderos fanáticos de la fotografía de la naturaleza que se llevan consigo cámaras de 4 x 5.

Pero sea cual sea la cámara que utilice usted, no es el equipo sino el cuidado que pone usted al efectuar tomas lo que le permite obtener fotografías que capten con fidelidad las maravillosas imágenes que ofrece la vida agreste. ♦



Con un sincronizador automático y una abrazadera de cámara de tamaño de bolsillo, puede usted incluirse en la foto. Fue usada la lente de ángulo ancho para captar la profundidad del campo



La Excitante Fotografía Submarina

Un creciente deporte, tan popular como el buceo, que se puede realizar ahora más fácil y económico que nunca con los nuevos equipos a prueba de agua. Los hay hasta para la pequeña cámara de bolsillo Instamatic de la Kodak.

Por Scott Gallager

•CUANDO me presenté en una reciente expedición oceanográfica en las Bahamas con una pequeña caja plástica y una Instamatic, muchos se rieron de mí y se preguntaban ¿Sacar fotos debajo del agua con una cámara instantánea? Hasta yo tenía mis pequeñas dudas acerca de ello, pero estaba determinado a probar.

Como investigador marino e instructor de buceo, yo siempre había visto a los profesionales usar equipos de mil dólares para toma de fotos submarinas, y hay una tendencia a pensar de que este es un deporte sólo para personas ricas. Pero he descubierto que no es cierto.

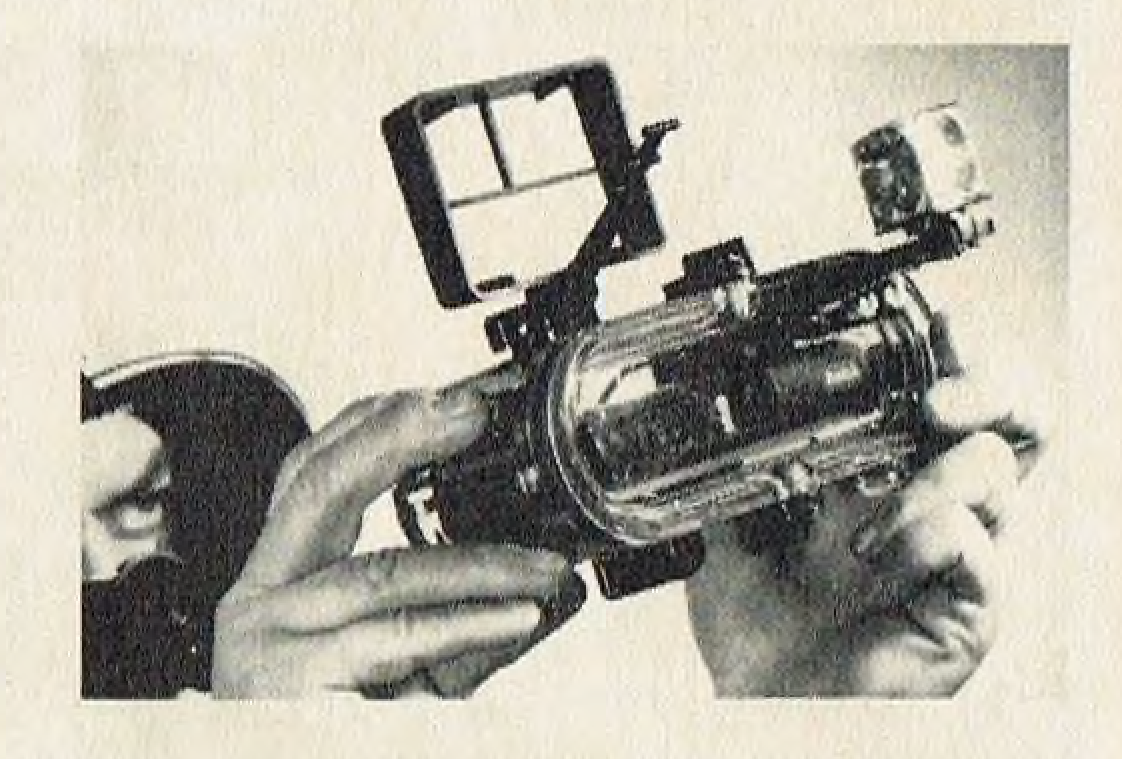
La realidad es que si posee una Instamatic o una cámara de un sólo lente, usted puede tomar buenas fotos submarinas relativamente barato.

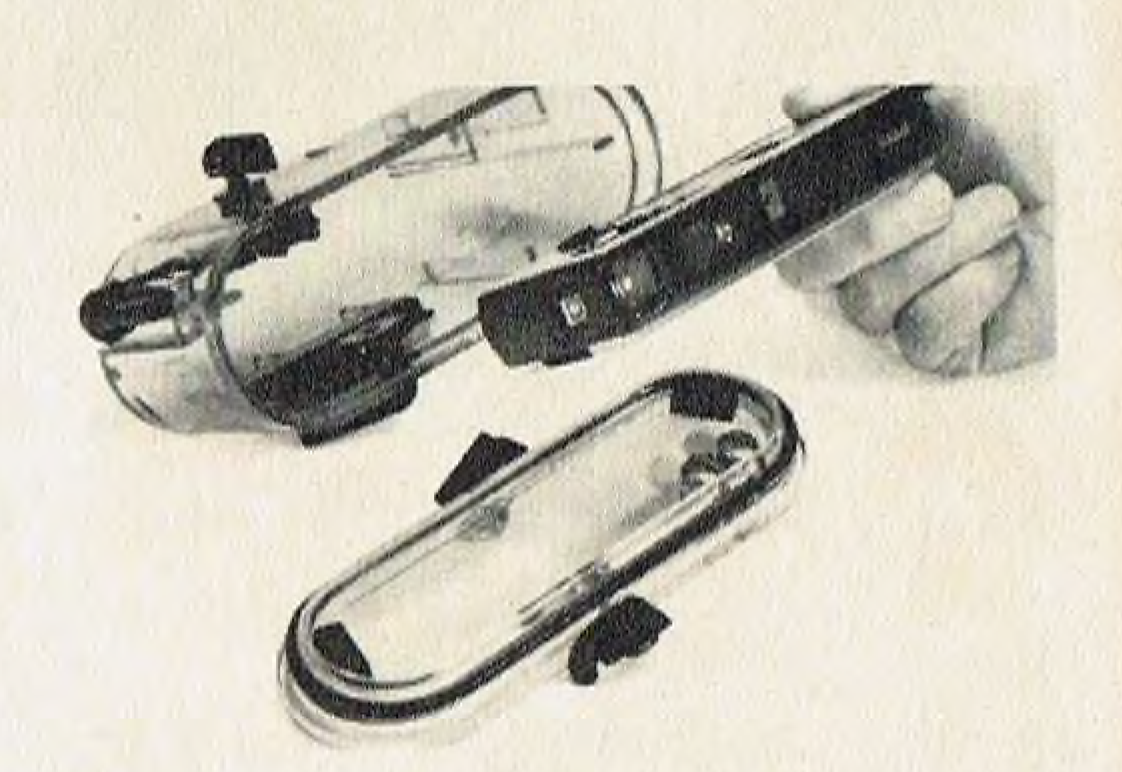
Por ejemplo, Edmund Scientific vende una caja submarina para la Instamatic por sólo US$21, incluyendo el adaptador para flash. La Ikelite, uno de los fabricantes más importantes de equipos submarinos tiene una línea de cajas para todas las Instamatics y para las cámaras más comunes de 35 mm SLR y para equipos de película. Su precio comienza en US29,5 para la Instamatic Kodak de bolsillo y por US$4,95 puede ser equipada para usar un flash común de cubos.

La Ikelite también fabrica equipos para cámaras de película de la serie XL super-8 de la Kodak y su precio va de US$60 a US$100. Con la nueva película de alta velocidad Kodak puede tomar películas a todo color debajo del agua con la luz natural del sol.

Casi todas estas cajas están fabricadas de material plástico transparente e irrompible, con sellos a prueba de agua que soportan presión de 200 a 300 pies (60 a 90 metros).

Lo único que tiene que hacer con estos maravillosos estuches submarinos es colocar la cámara, cerrar la cámara, cerrar la tapa, y ya está listo para tirar sus fotos. Los modelos más simples vienen con liberador de obturador y controles de avance para la película; otros modelos vienen







Las últimas cámaras fotográficas que tomaron parte en estas actividades submarinas fueron las Instamatic de bolsillo de la Kodak, que puede ver en la fotografía de arriba en una caja submarina de la Ikelite, la que tiene controles para el obturador, para el diafragma y para correr la película. Puede usarse con flash de cubos y visor optativo. En la fotografía de abajo es visible otro equipo de la Ikelite para fotos a color

equipados para enfocar, diafragmar, utilizar el lente de acercamiento y otras funciones, dependiendo de la cámara.

Claro está que no obtendrá los mismos resultados con un equipo de US$30 que con uno de mil, pero le sorprenderá el colorido y dramatismo de sus fotos con estos equipos económicos a más de llenarlo de satisfacción y entretenimiento. Es difícil de superar la sensación de satisfacción que se obtiene al ver proyectadas sus tomas en una pantalla, observando los fascinantes efectos de las mismas, aunque estas no sean perfectas para el exigente profesional.

En realidad estos equipos económicos tienen grandes ventajas bajo el agua, y uno de ellos, para mí el principal, es que tienen un mínimo de controles que ajustar en momentos en que su concentración estará en la natación submarina. Estas cámaras simples son tan fáciles de usar bajo el agua como en tierra. También el agua resulta una gran compensadora, ya que la misma da un efecto nebuloso a las fotos. aún a las tomadas con lentes caros, lo que hace lucir a los lentes económicos tan buenos como los otros.

Un equipo de buceo ayuda mucho al fotógrafo submarino, pero en realidad no es imprescindible, ya que las fotos mejores se toman entre 5 y 15 pies (1,524 y 4,57 m), donde la mayoría de los deportistas pueden llegar fácilmente sin equipo de oxígeno. También en esta profundidad encontrará mejor luz y los colores serán más brillantes y claros que en lugares más profundos. Debe tratar da hacer sus tomas en contra de la luz y evitar los fondos arenosos.

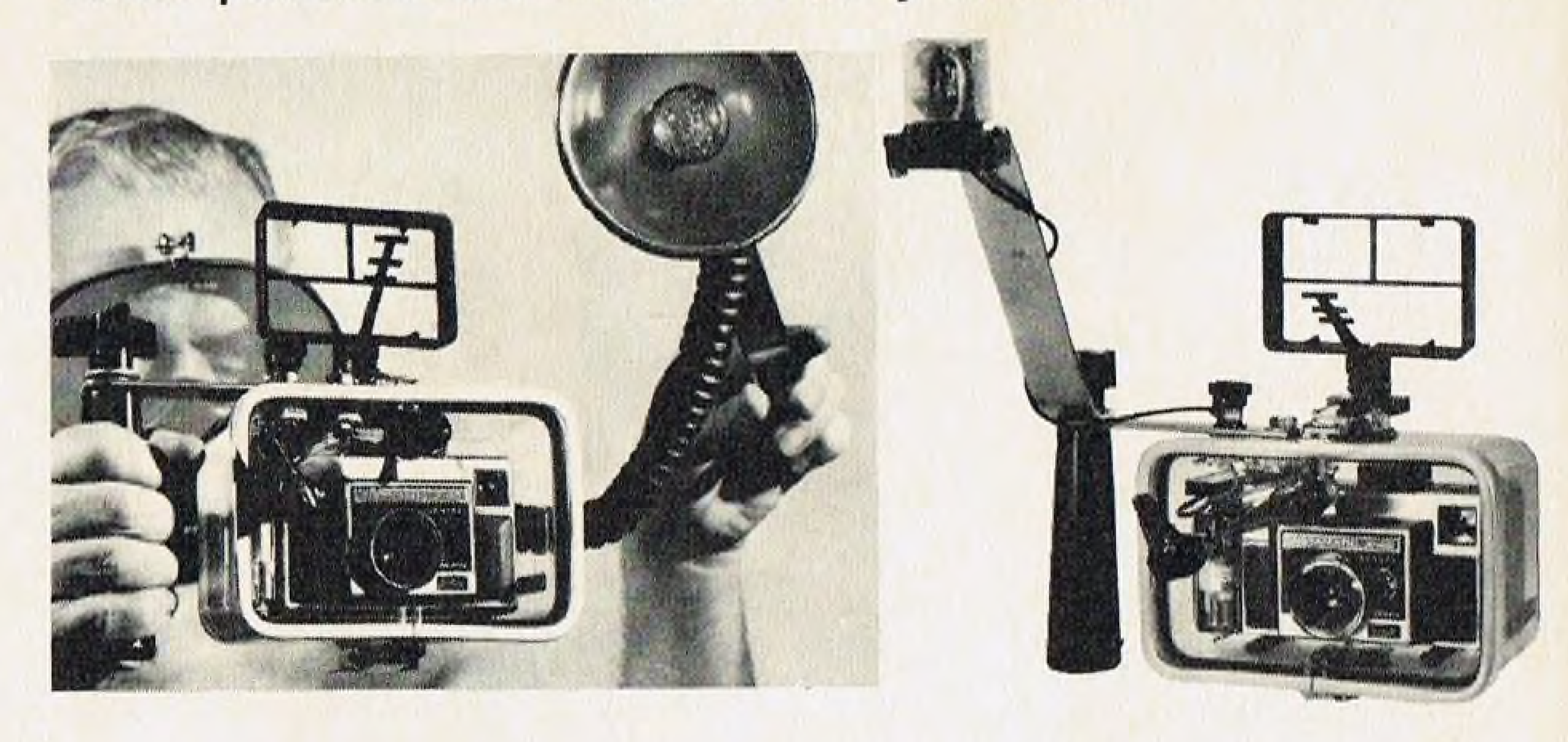
Las aguas tropicales son las ideales para las fotos submarinas, pero encontrará mucha diversión en lagos, ríos y hasta en una piscina.

Si no encuentra fondos naturales bellos o peces, se puede tomar interesantes fotos de otros nadadores en acción. Claro está que siempre una joven con una trusa bikini de mucho colorido le ofrecerá una foto de mucho interés.

Una máscara y un esnorkel le serán de mucha utilidad para hacer tomas desde arriba, mientras flota en busca de lugares naturales o peces.

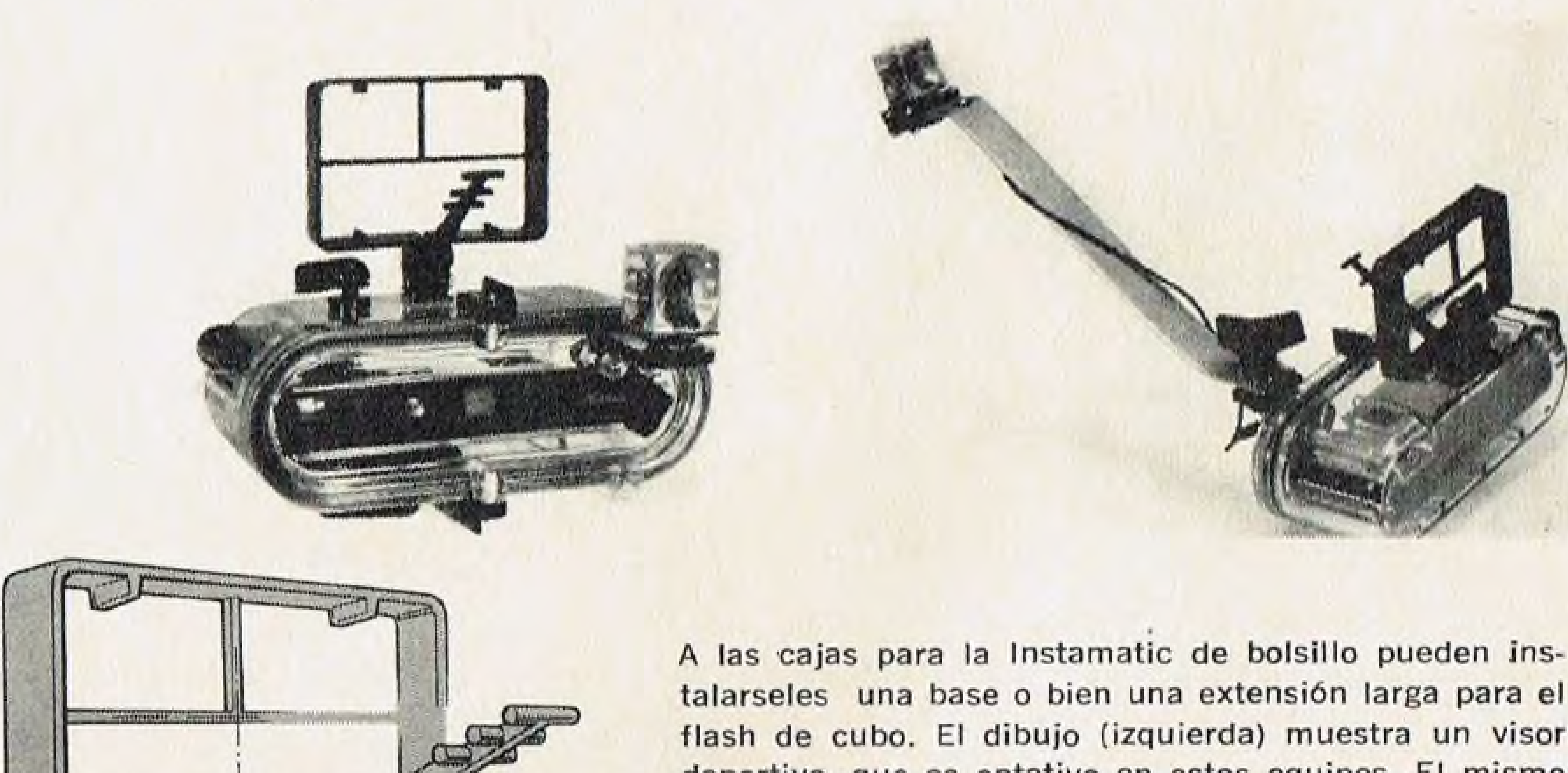
La mayoría de estas cajas pueden ser

Una fascinante colección de cámaras y aditamentos
Tomar películas submarinas es fácil y divertido





Distintas formas para fijar el flash en las cajas Ikelite, pueden ser observadas en estas fotos. Arriba, a la izquierda, se puede apreciar un flash de reflector, con alambre en forma de serpentín. En la foto de la derecha puede verse la base para flash de cubos para montura fija o de cable para remover. La foto de abajo indica como se instala el adaptador de flash de cubo, en la cámara, para poder usar el mismo externamente



A las cajas para la Instamatic de bolsillo pueden instalarseles una base o bien una extensión larga para el flash de cubo. El dibujo (izquierda) muestra un visor deportivo, que es optativo en estos equipos. El mismo funciona alineando la barra del visor con los otros 3 de la palanca para tomas distantes, medias o cercanas





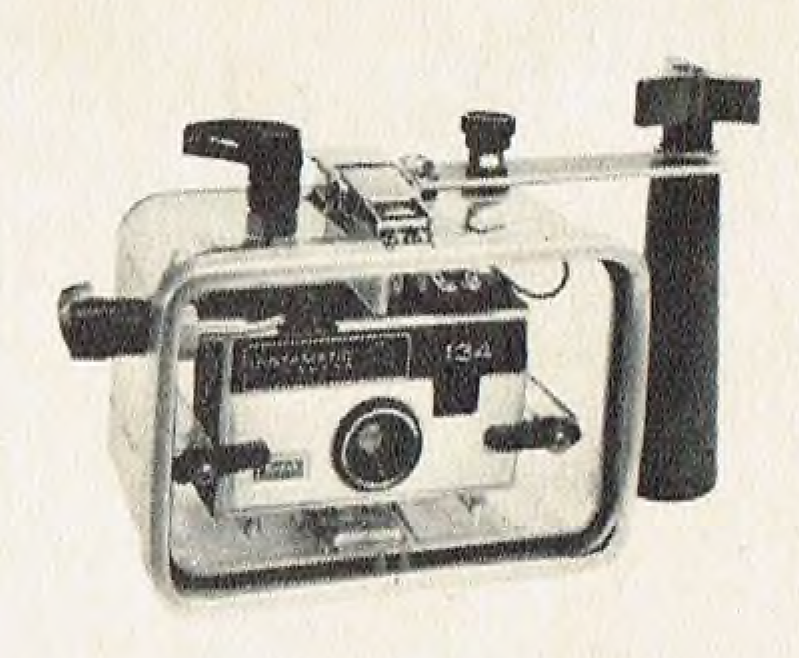




Para casi todas las cámaras reflex de 35 mm y de un solo lente, la Ikelite tiene equipos. En la foto puede ver los modelos para Pentax y Minolta SRT-100 y 101, su precio es de US$149,95. Para estos equipos puede adquirir otros optativos como flashes y visores. La cubierta que ve en la foto (derecha abajo) es para usar los telefotos







Estas son las cajas submarinas más económicas en el mercado, la de la izquierda, fabricada por la Oceanic Products, es vendida por la Edmund Cientific por US$21,00. Acepta la Instamatic modelos 100, 104, 124 y 134. Puede usar el flash en la misma cámara. La del centro es fabricada por la Ikelite y se vende por US$29,95 y es para los modelos 314, 414 y para todos los modelos X de la Instamatic. La de la derecha, es la que utiliza la moderna Instamatic, 104, 124, 134 y 304, dos con flash exterior

Agarradera moldeada, flash removible, y filtros intercambiables son las ventajas de este equipo de la Seacor fabricado para la Konica C35. Su precio es de US$74,95. El flash en la otra foto se puede alquirir, con otros aditamentos también optativos, por US$224,80





equipadas con flashes muy económicos. Son fáciles de usar y de gran ayuda para realzar las fotos. Como regla general úselos en días nublados, aguas oscuras o siempre que haga tomas a más de cinco pies (1,5 metros) de profundidad. El flash le es útil hasta en días claros, para darle luz a los objetos distantes y realzar la brillantez de los colores.

Esté seguro de que el equipo submarino que compre para su cámara se adapte a su flash, recuerde que no todos son iguales al igual que las cámaras.

Si su cámara tiene un control de exposición automático de ojo eléctrico y conecta un flash de cubos, o en este caso su adaptador, pasará por alto el ojo eléctrico. Si planea hacer tomas sin

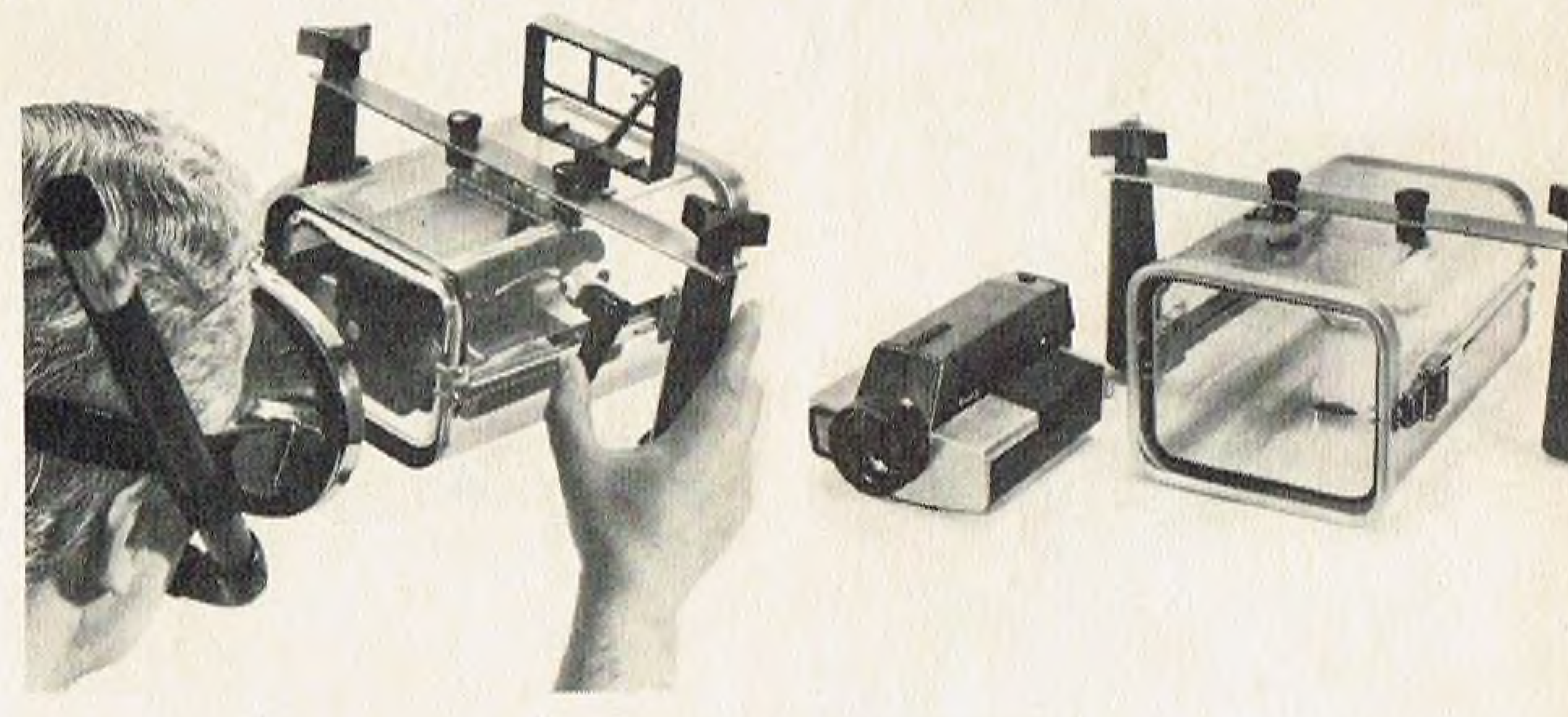
flash eléctrico no trabajará correctamente el adaptador cuando ponga la cámara en la caja ya que al tenerla preparada para flash eléctrico no trabajará bien y obtendrá fotos bajas de exposición

Para un máximo de claridad y detalle haga sus tomas lo más cerca posible del objetivo, con cuidado de no pasar del límite usual de 2 pies (0,61 m) como mínimo para distancia focal. Las mejores tomas se hacen a 4 ó 6 pies (1,21 a 1.82m) siendo el máximo de 8 a 10 pies (2,43 a 3 04 m). A una distancia mayor que ésta sólo obtendrá una foto borrosa.

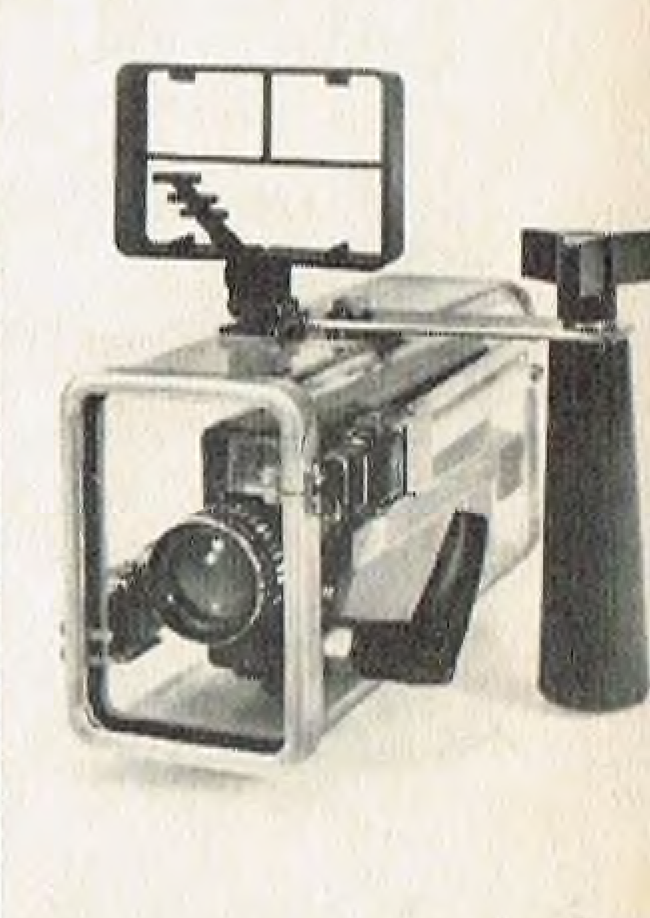
El uso del visor normal de la cámara se dificulta cuando ésta está en la caja, puede usar un visor opcional que se instala en la caja, pero tiene que recordar que éste le dará un área mayor de la que en realidad puede tomar la cámara. Para evitar esto, antes de sumergirse, revise el visor de su cámara y compárelo con el opcional.

Otro sistema, aunque más caro, es usar el nuevo visor de la Seacor.

Para catálogos, precios e información adicional para equipos fotográficos submarinos puede dirigirse a: Ikelite Underwater Systems, 3303 North Illinois St. Indianapolis, Ind. 46208; Edmund Scientic Co., 150 Edscorp Building, Barrington, N.. 08007; Seacor, Inc., Box 22126 San Diego, Calif. 92122; Upsi Underwater Photographic Scientific Inventions, Inc., Box 26, Marathon, Fla. 33050 Oceanic Products, 814 Castro St., San Leandro, Calif. 94577; Euming, Inc., Lake Success Business Park, 225 Community Dr., Great Neck, N.Y. 11020.



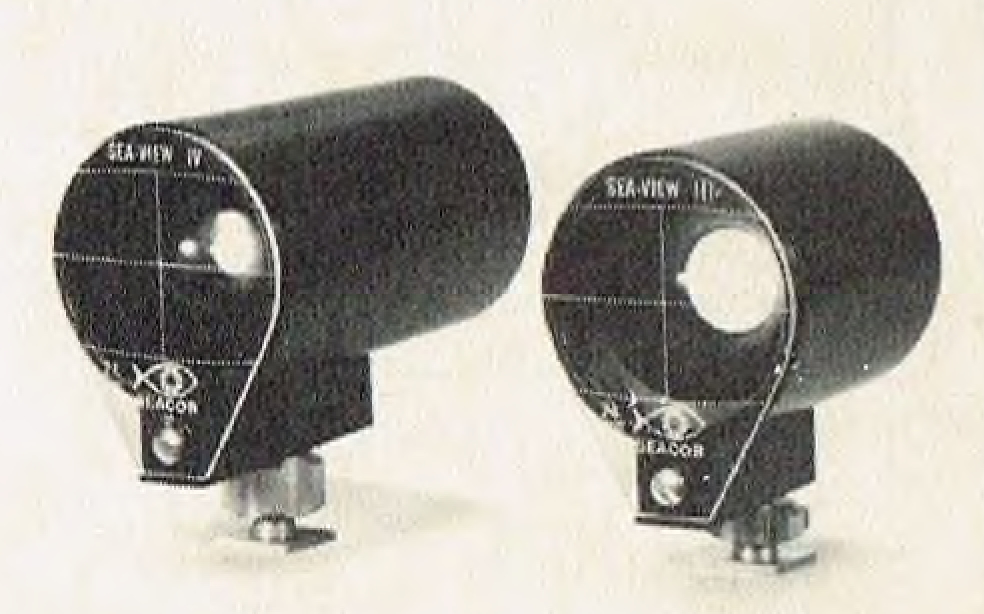


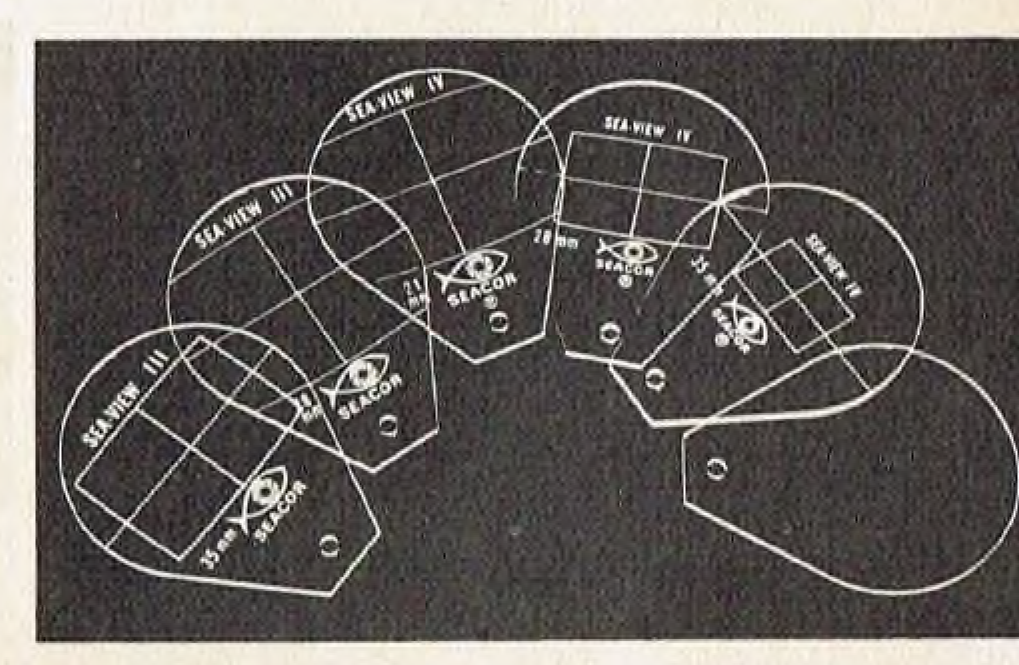


La toma de película abajo del agua se está tornando una cosa sencilla gracias a la nueva película de alta velocidad de la Kodak de super 8, la que nos permite lograr buenas tomas sin utilizar la luz artificial en muchos casos. En la foto puede verse el equipo de la Ikelite que tiene dos agarraderas a sus lados, para la Kodak XL-33 y XL-55. Tiene un precio de US$69,95. Los últimos modelos tienen ajustes de telefotos y filtros. La última foto a la derecha, muestra la caja Euming y Bolex super 8

Los visores ópticos eliminan el mayor problema de la foto submarina para su ajuste correcto. Con estos visores Seacor usted puede ver exactamente hacia donde la cámara enfoca y la escena real que se está tomando. Frentes intercambiables le permiten usar el que necesita, según el lente que está usando en la cámara. Su precio fluctúa desde los cuarenta hasta 50 dólares













Estas tres fotos han sido tomadas con una Instamatic X-45 con luz natural sin el uso del flash y a una profundidad entre 10 y 15 pies. En ellas puede observarse la calidad de las mismas, obtenidas con uno de los más económicos equipos que existen



Cómo Seleccionar su

Seleccionar una cámara es una tarea tan importante para los aficionados como para los fotógrafos profesionales. Vea aquí las infinitas posibilidades que existen

• Hace algunos años era relativamente fácil el comprar una cámara fotográfica, pues sólo podía decidir entre un pequeño grupo de cámaras de cajón que tenían un solo lente, con una abertura o al máximo tres, pero la adquisición de un equipo fotográfico en esta época es mucho más complicada dada la cantidad de equipos fabricados por diferentes empresas de diversos países.

COMO ESCOGER EL EQUIPO QUE NECESITA

Para poder hacer una buena decisión sobre el equipo a comprar, debe hacerse estas preguntas: ¿Qué presupuesto tiene?, para no perder tiempo mirando equipos que no están al alcance de su bolsillo y que le harán amarga la adquisición de su nuevo equipo, al comparar lo que usted puede comprar con las "nuevas maravillas".

¿Qué clase de fotos va a tomar? Ya que todos los equipos no realizan las mismas funciones, y si usted no es de los "especialistas" que gustan de muchos efectos en sus fotos, no necesita hacer una inversión grande en un equipo de lentes intercambiables.

¿Con qué regularidad usará su equipo? Debe tomar esto en consideración pues si sólo la usa ocasionalmente no vale la pena comprar un equipo caro.

EL FOTOGRAFO OCASIONAL

Este tipo de fotógrafo de fiesta de fin de año, cumpleaños o de vacaciones utilizará de 3 a 6 rollos de fotografía en el año. No le conviene una cámara complicada. Debe comprar una cámara compacta de 35 mm, o las de cartucho, como la Instamatic, la Minolta 400x, la Argus 110 o la GAF 266xf.

EL PRINCIPIANTE

En esta categoría están los que pretenden ser aficionados a la fotografía, pero nunca han tenido la experiencia, lo que les sobra es embullo, por lo que tienen que ser cautelosos en su inversión.

Para esta categoría recomendamos las de 35 mm compactas automáticas o semiautomáticas, cuyo precio oscila alrededor de los cien dólares. Tiene telémetro acoplado y control de exposición.

EL AFICIONADO

Esta es la categoría más difícil de aconsejar dada la cantidad que hay en el mercado con precios que oscilan de cien dólares hasta más de mil, aunque se puede hacer una buena selección entre US$250 y US$400.

Puede escoger entre las cámaras de 35 mm y las que usan película 120. Una de las mejores de 35 mm es la Leica M5, de gran precisión y calidad, pero su precio, dependiendo de sus lentes, puede pasar de mil dólares.

Las cámaras reflex de 35 mm se han hecho muy populares, casi todas vienen con metro de exposición acoplado, situado detrás del lente, lo que hace que el sistema automático o semi-automático de exposición sea extremadamente preciso. Otra innovación es el obturador electrónico. Podemos mencionar entre ellas a la Minolta, Canon, Fujica, Nikon, Miranda, Olympus, Ricoh, Rolleiflex, Pentax, Petri, Argus y muchas otras. Algunos aficionados gustan más de los modelos 120 por ser el negativo mayor: 2¼" x 2¼" (5,71 x 5,71 cm). Entre ellas podemos mencionar la Rolleiflex, la más antigua de ellas, la Mamiya y la Yashica. Pero consideramos que la de 35 mm es más útil y práctica para el aficionado.

EL PROFESIONAL

En esta categoría cuenta mucho el tamaño del negativo, siendo por ello los modelos 120 bastante comunes entre los profesionales.

La Speed Graphic ha sido la cámara preferida por los fotógrafos de estudio y los reporteros, su negativo es de 4 x 5" (10,16 x 12,70) hasta 8 x 10" (20.32 x 25.40 cm). Aunque esta cámara está siendo reemplazada entre los reporteros y fotógrafos de revistas por las de 35 mm.

LAS COMPACTAS DE 35 MM

Las cámaras compactas de 35 mm están en la categoría del equipo económico (menos de cien US$) con telémetro acoplado y van desde las semi-automáticas, a las automáticas y a las combinadas manuales y automáticas.

Como existe una cantidad extraordinaria de estos equipos, nosotros sólo presentaremos algunos, ello no quiere decir que muchas de las que no mencionamos no sean de buena calidad.



Cannonet ql 17

Es un equipo de fácil operación. La velocidad del obturador se regula en el anillo del lente. No es completamente automática, acepta película desde 25 ASA hasta 800. La operación automática de la misma se realiza poniendo el lente en "A" después de seleccionar la velocidad del obturador para que seleccione la abertura necesaria. Puede usarse manual.

KONICA c35

Es la primera cámara compacta en usar el telémetro acoplado junto al selector automático de exposición, resulta

Cámara

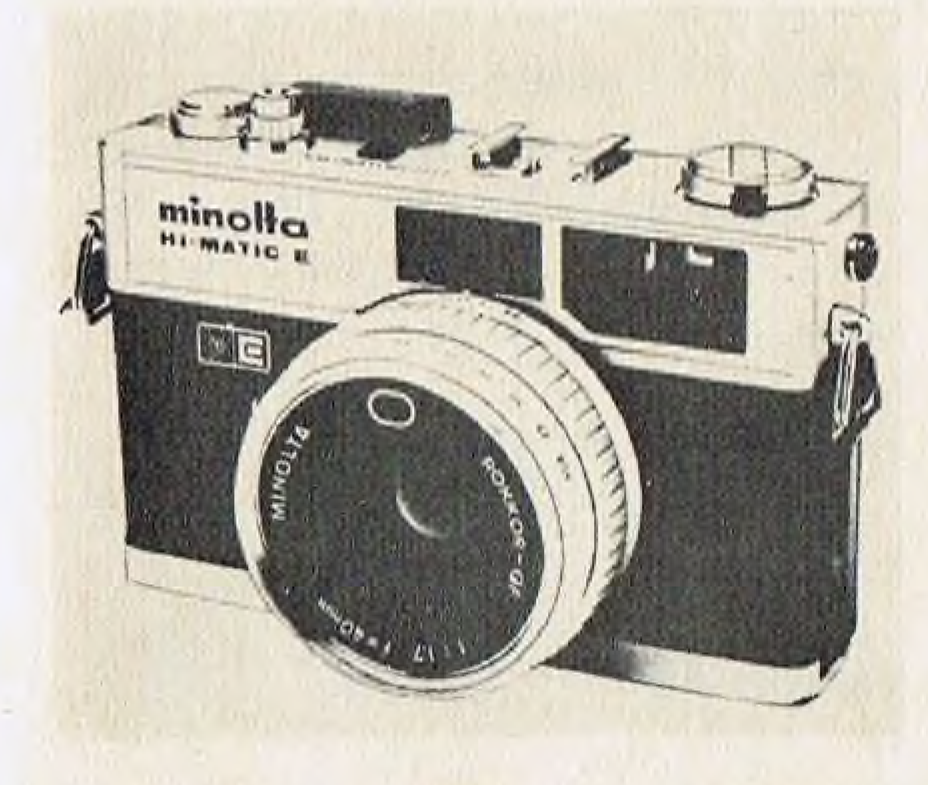
Por Santiago Villazón



sencilla, ya que tiene los controles indispensables. Su único problema es que no se puede ajustar manualmente la exposición para lograr efectos en la fotografía.

MINOLTA HI-MATIC E,F

La Minolta ha logrado situar en el menor espacio posible los controles para una cámara completamente automática, en la que usted no tiene control alguno sobre ella, la Himatic E o F. Lo más incómodo en este equipo es seleccionar el ASA de su película en el selector, por el tamaño mínimo de su anillo. Es la única operación que tiene que realizar para empezar a apretar el botón del obturador hasta que se le acabe la película. Otra de



sus ventajas es que si no tiene suficiente luz para tirar con flash aparecerá una luz roja en la esquina superior izquierda del visor. Si hay suficiente luz la señal será de color verde.

MIRANDA SENSORE

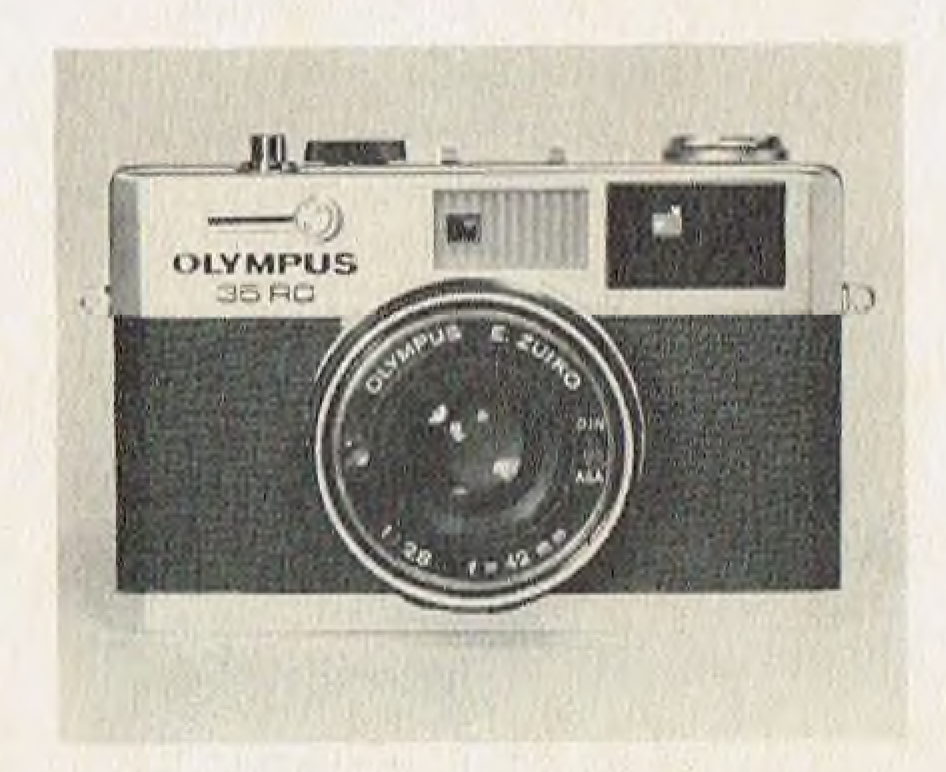
Esta es otra buena compra en las compactas de 35 mm, lo único que tiene



que hacer es seleccionar la sensibilidad de la película que usa y ella hará el resto con precisión en cuanto usted tome el foco a través del telémetro acoplado. Puede usarse su flash con la misma automatización que sin él.

OLYMPUS 35rc

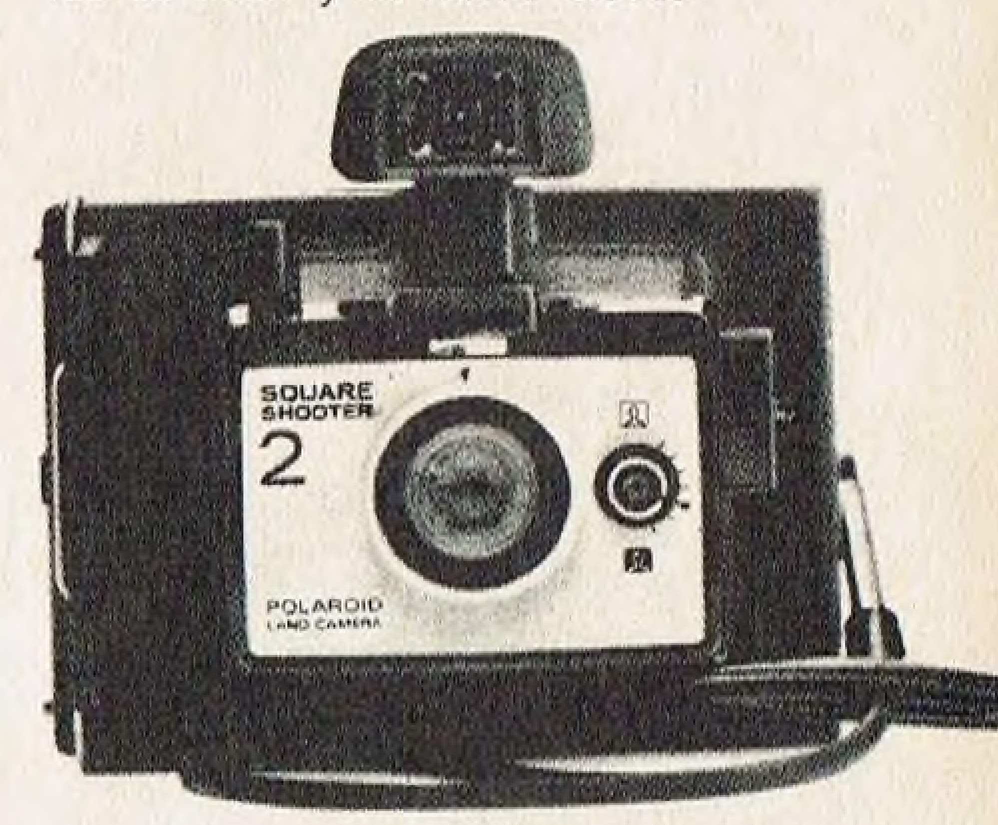
Puede usarla automáticamente o manual, su diseño compacto no le impide la inclusión de un pequeño fotómetro altamente sensitivo. Su telémetro acoplado es fácil de trabajar y seguro.



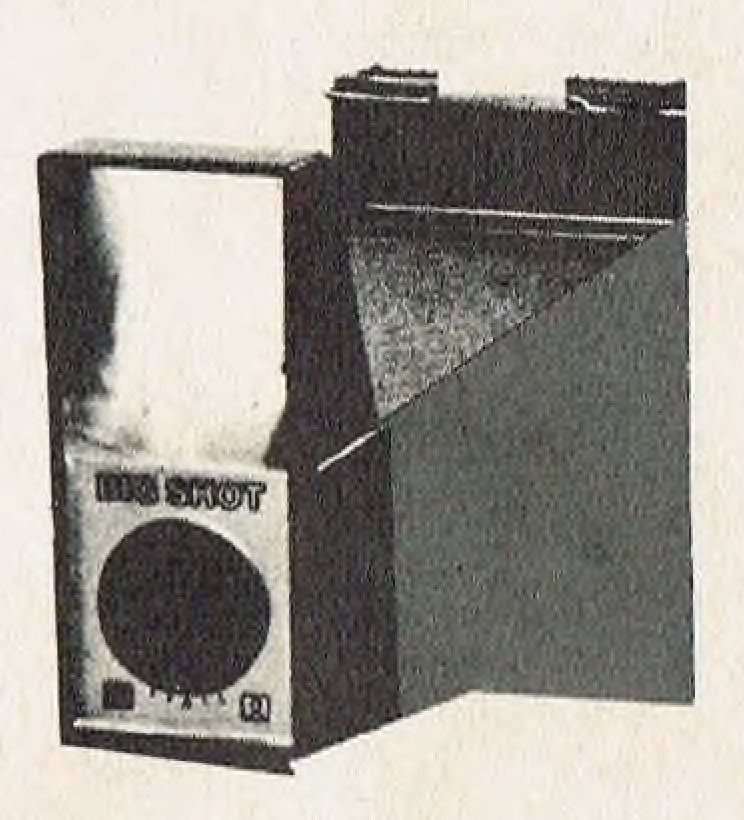
Para efectos especiales ajuste velocidad y diafragma, regule la profundidad de campo, el contraste y el equilibrio y dispare. Si prefiere el automático, seleccione la velocidad deseada, póngala en automático y dispare, si no hay suficiente luz el obturador quedará bloqueado para no desperdiciar película.

FOTOS AL INSTANTE

Mucho hemos hablado ya en ediciones anteriores de la Polaroid, la cámara de fotos al instante, su precio comienza en los US$14.95 hasta US$185 que cuesta el último modelo de fotos a color, la SX-70 que presentamos en la edición de Junio de 1973 de Mecánica Popular. Hay tres diseños básicos: la Square Shooter 2, las de color y la nueva SX-70.



La Square Shooter 2 me recuerda las antiguas cámaras de cajón, con un lente f/9 de tres posiciones y obturador automático. Su velocidad máxima es de 1/500.



La Big Shot. Está diseñada especialmente para hacer fotos de close up, pues puede situarse a tres pies y medio (1,06 m) de la persona y, fotografiarle la cara completa. Usa película 108 de color, de 3¼ x 4¼" (8,25 x 10,79 cm).

AUTOMATICAS DE LA SERIE 400

La más económica es la 420 que usa flash basado en los magicubes de la GE, un obturador electrónico de transistores y telémetro acoplado, puede usar blanco y negro o color.

La 430 es el mismo modelo que la 420 con la adición de un cronómetro mecánico y un lente triple.

La 440 tiene un telémetro plegable, dos escalas de exposición, una para color y otra para blanco y negro, 4 velocidades diferentes y puede usar lentes close up.

La 450 está equipada con un excelente telémetro Zeiss combinado con el visor. Su caja es de metal.

La SX-70 es el último milagro de la Polaroid para fotos a colores, pero su precio es alto y el costo de la película también (US$7 por 10 fotos). De esta cámara hablamos en la edición de Junio de 1973 de Mecánica Popular. ♦



CANON F-1

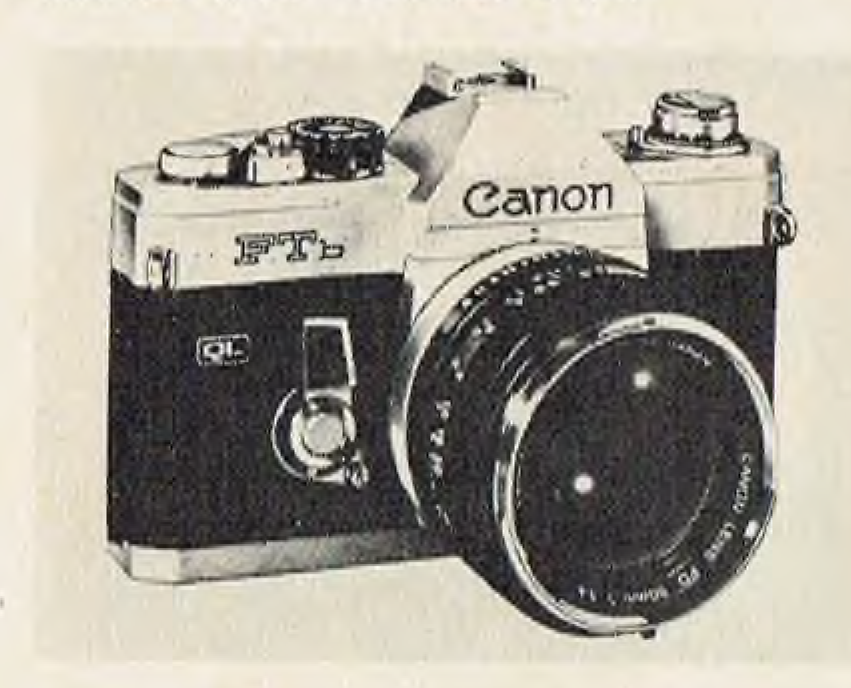
Esta cámara de 35 mm es para los aficionados avanzados y los profesionales, es uno de los mejores equipos de la Canon, de buena construcción, magnífico acabado, precisa y exacta. Sus lentes son intercambiables de la serie FD.

Su velocidad máxima es de 1/2000 de segundo con escalas regulares hasta de 1 segundo. El obturador, de nuevo diseño, está formado por unas delgadísimas hojas de titanio.

La sensibilidad de la película va desde 25 ASA hasta 2000. Se le puede colocar un sistema de accionamiento a motor que puede hacer hasta tres tomas por segundo.

La lectura del metro se puede ver en el costado derecho de la pantalla del visor, y consiste en una aguja recta con una bolita, que está conectada al control de abertura, y una aguja recta, acoplada a la velocidad de la película y a la del obturador. Para determinar la exposición correcta se ajusta uno de estos controles, mientras el lente permanece completamente abierto, hasta que la aguja recta divide en dos partes iguales a la otra aguja.

Su visor ofrece bastante contraste. Su precio aproximado es de US$495.50, con una lente de 50 mm f/1.8.



CANON FTB

Esta cámara sigue en importancia a la F-1, su precio es de unos US$250 y su diferencia básica con la F-1 es que no acepta su accionamiento a motor, su penta prisma es fijo como el visor, su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo. Sus otras cualidades son similares a la F-1.

CANON TLB

Este modelo es el más económico de la línea (alrededor de US$200) que usa lentes FD y es bastante similar a los otros dos mencionados. Su velocidad máxima es de 1/500 de segundo. Es sólida y llena todos los requerimientos de un buen fotógrafo. Su sistema de ajustes es bastante similar a los otros, pero no tan complejo. De todas formas es una buen compra.



FUJICA ST 701

Es una cámara pequeña y ligera, de buen precio (unos US$225), muy avanzada en el uso de la electrónica.

Sus controles son convencionales; su perilla para correr la película, el botón del obturador y su control combinado de velocidad de la película y del obturador son más bien pequeños.

Su velocidad va de 1 a 1/1000 de segundo. El control de ASA va desde 25 a 3200.

Una de las mejores ventajas es que ninguno de los controles podrá ser colocado en una posición fuera del margen que el metro permita, esto hace al fotógrafo libre de errores.

Su visor tiene una pantalla brillante formada por un micro-prisma de punto, que permite enfoque fácil y preciso.

Sus lentes, tanto el de 50 mm f/1.8 y el de 55 mm de f/1.4 ofrecen buena calidad, aunque los bordes del lente no ofrecen la misma calidad que el centro. Usa una batería de mercurio de 1.3 voltios para hacer funcionar su elaborado sistema electrónico.



FUJICA ST801

Consideramos ésta la cámara más completa de la Fuji, quienes han logrado grandes avances en el uso de la electrónica. Creemos que su detalle más importante es su sistema electrónico de estado sólido con diodos en su nuevo medidor, que no tiene parte movibles. Este medidor le indica con luces incandescentes y brillantes (como las de las calculadoras electrónicas) que usan muy poca electricidad de sus baterías, si está una, dos o tres aberturas sobre -expuesto o deficiente. Su velocidad máxima es de 1/2000, comenzando en un segundo con los incrementos convencionales.

Su visor ofrece gran brillantez y su pantalla es diferente. Tiene un telémetro tipo de doble imagen con un microprisma y un vidrio esmerilado Fresnel. Esta combinación es estupenda para un buen y fácil enfoque. En el lado izquierdo de la pantalla del visor está la lectura de la velocidad del obturador. En el lado derecho hay siete pequeñas, pero brillantes, luces dispuestas verticalmente; la del medio indica la exposición perfecta. Según mueva los controles acoplados de velocidad de la película, velocidad

del obturador o la apertura del lente. la luz subirá o bajará hasta lograr una perfecta exposición.



MAMIYA SEKOR AUTO XTL

Esta cámara de 35 mm reflex, hace gran parte del trabajo del fotógrafo. Usted pone en posición el obturador y la velocidad de la película, enfoca y dispara el obturador, y la cámara hace el resto admirablemente. El circuito medidor de luz funciona un galvanómetro en espiral que mueve una leva que abre o cierra el diafragma para una buena exposición. Este equipo también se puede usar manualmente.

El selector de sensibilidad de la película viene en ASA y y DIN y es de 25 a 3200 ASA.

Mirando por el visor obtendrá una magnífica información. En la parte baja de la pantalla verá la lectura de la velocidad necesaria, en el lado derecho una aguja se moverá sobre una escala que le indica la abertura para la velocidad que escogió y que la cámara disparará automáticamente. También dos banderitas rojas le indicarán cuando está sobre-expuesto o deficiente. Su precio es de unos US$250.



MIRANDA AUTO SENSOREX EE

Esta cámara de 35 mm reflex automática, sólo requiere la velocidad de la película y la velocidad deseada para una buena foto. Ella selecciona la abertura requerida gracias a su medidor de luz situado detrás del lente. Tiene lentes y visor intercambiables.

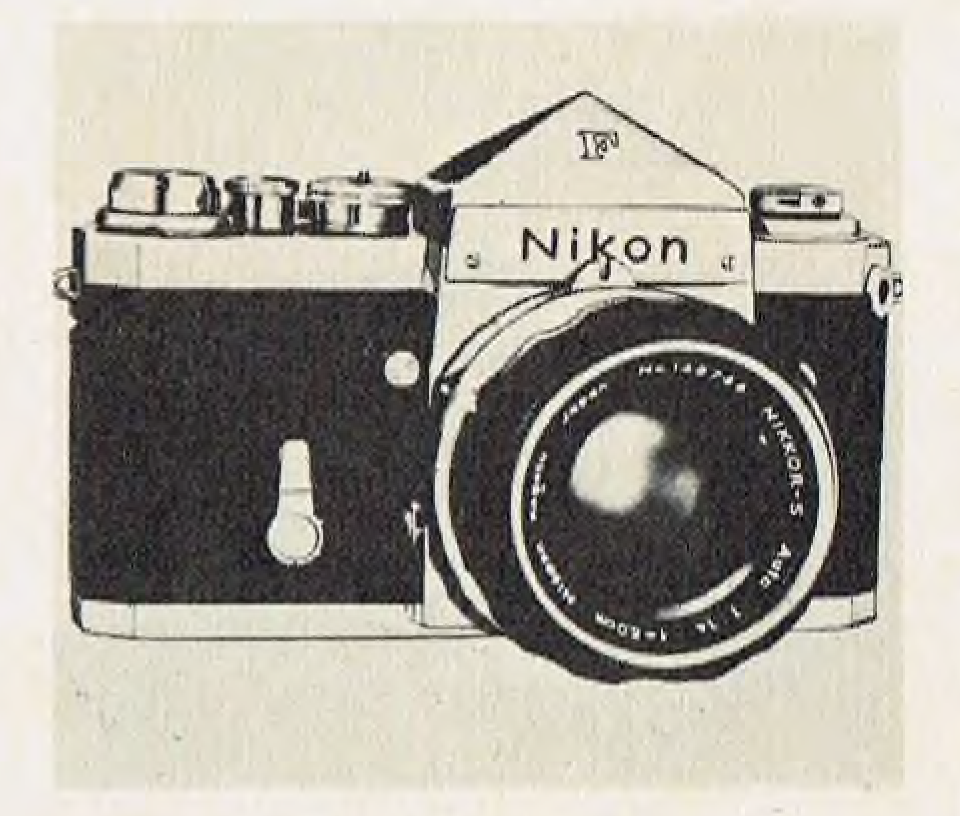
En el lado de la pantalla del visor puede observarse una escala que señala la abertura del lente. Su precio es de unos US$250.



MIRANDA SENSOREX II

Este equipo fue el primero en la línea de la Miranda, en lo que se refiere a cámaras de 35 mm de un lente reflex, hace virtualmente todo lo que hace la EE, con excepción de diafragmar automáticamente. Su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo y su visor es intercambiable.

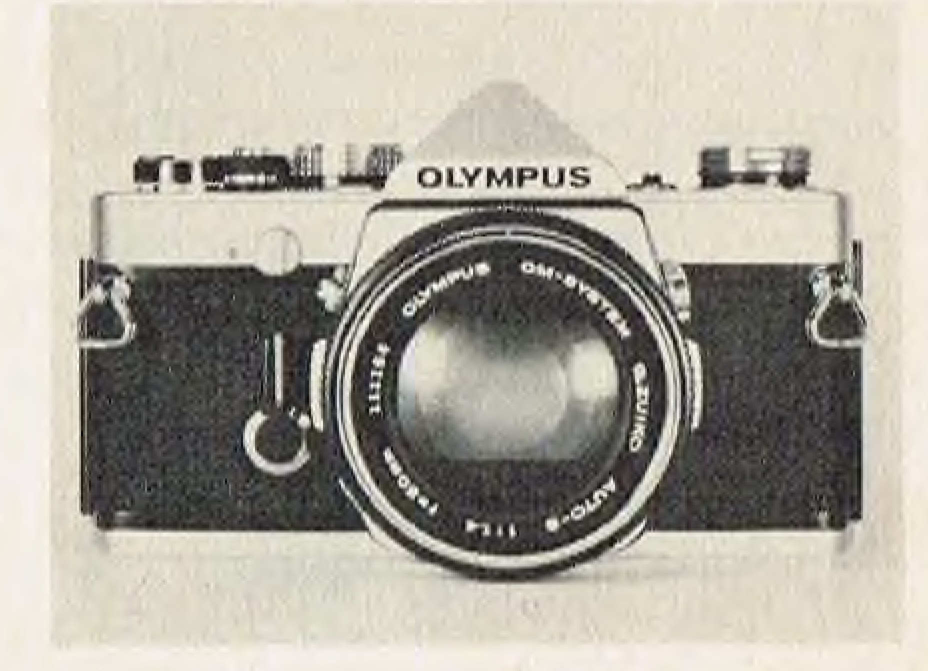
Su precio es de unos US$200.



NIXON F

Esta cámara siempre ha gozado de gran popularidad desde su aparición en el mercado hace tres años, es un equipo del que se puede depender con absoluta confianza.

Es una cámara pesada, pesa 43 onzas (1,21 kg), lo que la hace algo incómoda para cargarla por mucho tiempo. Si la usa en un trípode, tiene que sacarla del mismo para cambiarle la película. Esta cámara de 35 mm reflex de un lente tiene una velocidad de 1/1000 comenzando en 1, la escala para la sensibilidad de la película es de 6 ASA hasta 6400. El visor muestra la imagen completa que saldrá en la foto. Hay 17 pantallas intercambiables para el visor. Su enfoque es sencillo gracias a su telémetro acoplado de doble imagen. En la parte de arriba de la pantalla del visor está la marca del medidor de luz, a su derecha está la velocidad que necesita. Su fuente de energía es de dos baterías de mercurio de 1.3 voltios. Su precio es de unos US$400.



OLYMPUS OM-1

Esta prodigiosa cámara de pequeñas dimensiones y de peso liviano (660 gramos —23 onzas y media) está formada por 240 piezas que llenan su cometido hasta con los profesionales más exigentes. La pantalla de enfoque es intercambiable, hay 12 modelos y su medición fotométrica es a través del lente.

Puede adaptársele un sistema de accionamiento motorizado compacto y liviano, que ofrece velocidades de hasta 4 cuadros por segundo. Cuenta con sistemas de aproximación, así como de macro y microfotografía. Se pueden obtener lentes desde el "ojo de pescado" de 8 mm hasta el telefoto de 1.000 mm, incluyendo un gran angular de 24 mm f.2.

Los fabricantes de esta cámara de 35 mm la llaman "la cámara reflex de la segunda generación".

Su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo y ofrece una escala de sensibilidad de 25 ASA hasta 1,600. Su precio es de unos US$300.

RICOH TLS 401

Esta cámara 35 mm tiene un visor por el cual puede mirar al nivel de los ojos, o por la parte superior del mismo. En ambas posiciones su imagen es algo opaca, por lo que resulta algo difícil el

enfoque, sobre todo en lugares de poca luz.
Su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo y su selector de sensibilidad de la película va desde 10 ASA hasta 800.

La pantalla del visor es un microprisma de punto rodeado de un Fresnel que ofrece buen constraste en la claridad pero no en lugares de poca luz.

La aguja del fotómetro se ve en el lado derecho de la pantalla, y se sabe que está bien la exposición cuando está al centro de la "C" en la imagen de la pantalla. Su precio es de alrededor de US$300.



RICOH SINGLEX TLS

Esta cámara es similar a la 401, su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo. El foco puede tomarse con el obturador abierto y parará automáticamente en la abertura preseleccionada. Su fotómetro es del tipo convencional actuado por celdas CDS y está acoplado a la velocidad del obturador y a la escala de sensibilidad de la película.



ROLLEIFLEX S 135

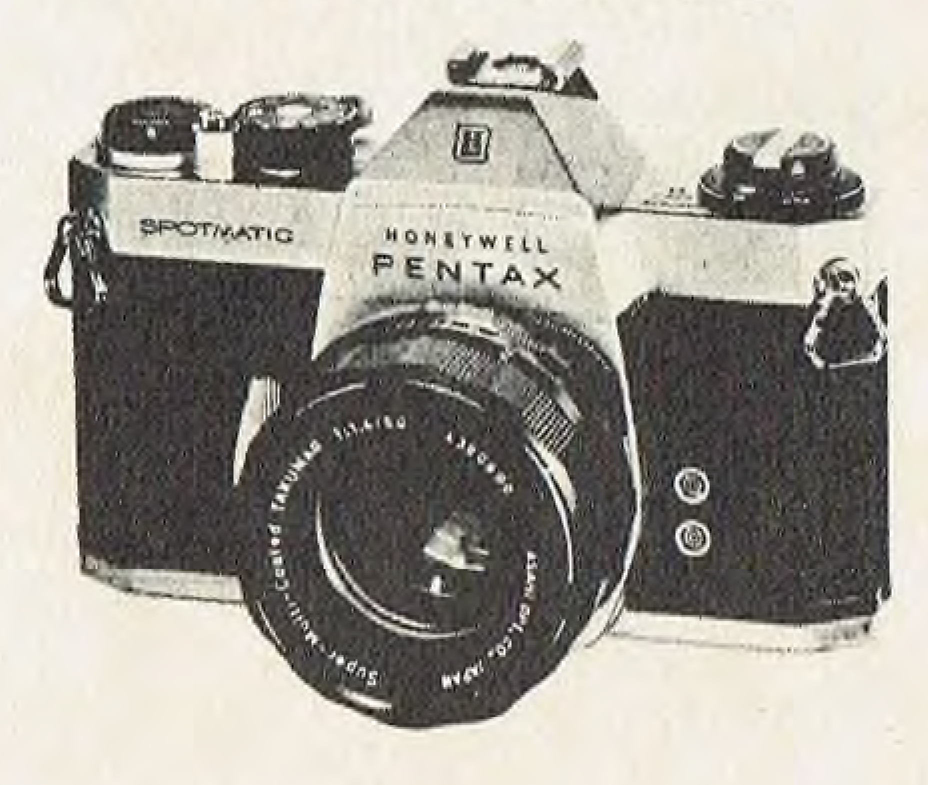
Esta es una de las más pequeñas, ligeras y elegantes cámaras reflex de espejo, para fotos de 24 x 36 mm con obturador de cortina, lentes intercambiables Carl Zeiss. Su velocidad es de 1 a 1/1000 de segundo y su exposímetro mide a través del lente, un visor de imagen clara y disparador automático son parte de sus características principales.

Su acoplamiento de bayoneta permite un rápido cambio de lentes y la extensa línea de accesorios Rollei-Werke la hacen una cámara muy versátil, de manejo fácil y rápido.



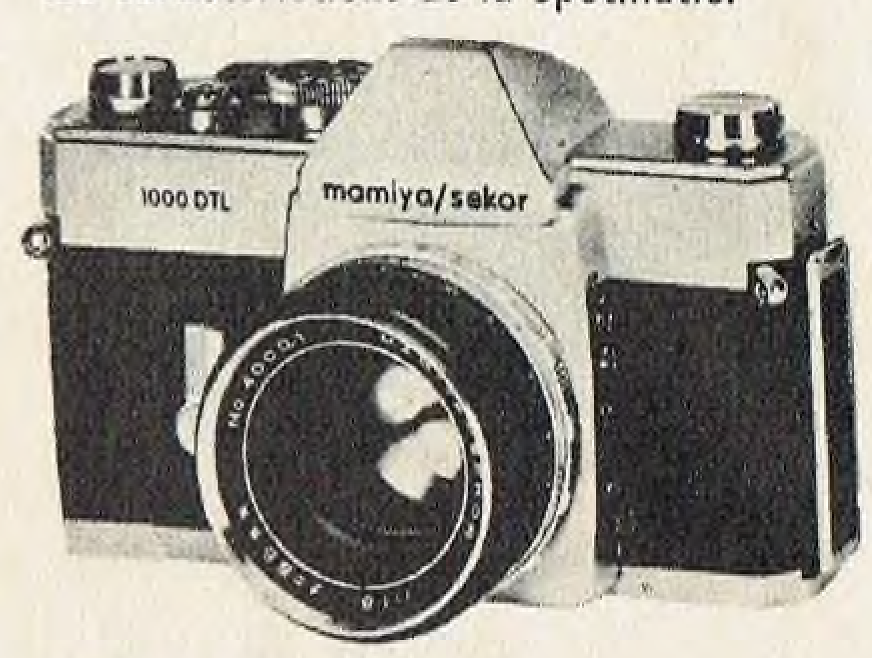
PENTAX

La línea de cámaras Pentax de un lente reflex, de 35 mm han conquistado el mercado gracias a que son pequeñas, ligeras y de gran duración. La nueva Honeywell PENTAX es de exposición completamente automática y tiene una "memoria' que guarda información de la exposición mientras el espejo se mueve y controla el obturador. Su velocidad va de 1 segundo a 1/1000, puede usar toda la línea de lentes Takumar. Su precio es de US$549.50.



PENTAX SPOTMATIC

La Spotmatic es de medición fotométrica detrás del lente, económica, (US$299.50) y de fácil manejo. Su velocidad es de 1 segundo a 1/1000, se le puede adaptar el sistema de accionamiento motorizado y todos los otros accesorios Spotmatic. Si su presupuesto no le alcanza para estos equipos. pero su gusto está en la Pentax, puede adquirir la SP 500, cuyo precio es de alrededor US$200 y está construida con la calidad característica de la Honeywell. Su velocidad máxima es de 1/500 de segundo, su metro está detrás del lente y tiene casi todas las características de la Spotmatic.



MAMIYA SEKOR 1000DTL

La Mamiya ofrece dos sistemas de medición de luz, uno que mide sólo un área del objetivo y la otra que ofrece el average de luz. La medición "local" ofrece la ventaja de que en lugares oscuros la medición de average resulta generalmente baja de exposición en las áreas más oscuras no así en el tipo de medición "local", ambas mediciones en esta cámara resultan exactas hasta en ⅛ de segundo. Acepta películas de una sensibilidad entre 25 ASA hasta 3200. Su funcionamiento es en general fácil, aunque luce a primera vista lo contrario. Su velocidad máxima es de 1/1000 de segundo. Su precio aproximado es de US$250 con un lente de 55 mm f/1.8. Entre sus accesorios cuenta con adaptadores para microscopio y equipo de macro-fotografía.



MIRANDA SENSOMAT-RE

Este equipo es el más económico de las reflex de un sólo lente de 35 mm de la Miranda (alrededor de US$200) tiene un sistema de lectura de exposición que le indica si necesita más o menos exposición con gran facilidad.

Nuevos Accesorios para la Fotografía

La nueva lente Vivitar aumenta desde 70 hasta 210 mm y enfoca objetos a distancia de apenas 76 milímetros

Fotos de Robert D. Borst e Ivan Berger

• SIEMPRE HE PENSADO que la lente sería liviana, de tamaño reducido, capaz de captar hasta el último detalle, de f/1.4 y con un aumento de 20 a 200 mm para enfocar desde el infinito hasta distancias de alrededor de 15 mm. Sé que es mucho exigir; sin embargo, los diseñadores de las nuevas lentes Serie 1 de la Vivitar han creado lo que considero yo como lo más aproximado a esa lente ideal: una lente de telefoto y de aumento que capta detalles con extraordinaria fidelidad, de tamaño bastante razonable, de 70 a 210 mm y de f/3.5, capaz de enfocar objetos a una distancia de apenas 76 mm. A esta distancia, produce fotografías casi de la mitad del tamaño real en el negativo (y considerablemente más grandes que el sujeto en sí, al ampliarse). Aunque nunca me han gustado mucho las lentes de aumento (encuentro que son un engorro y que no captan bien los detalles), quedé encantado con esta lente.

Por una parte, es muy fácil de usar. Basta hacer girar la manga moleteada de tamaño grande y de fácil sujeción para enfocar, y deslizarla de atrás hacia adelante para ampliar — funciones éstas que se



El collar de control en la lente Vivitar de 70 a 210 mm controla el aumento y el enfoque y proporciona una sujeción equilibrada. Los ajustes de aumento, enfoque y tope f están muy cerca los unos de los otros, y pueden verse todos desde la parte superior de la cámara

se realizan con un solo control. El control también se mueve en las direcciones lógicas. Se desliza el aro hacia atrás para "acercar" la imagen, escogiendo así una longitud focal mayor, y se enfoca hacia la derecha del infinito para abajo (la misma dirección que en casi todas las cámaras que he usado, excepto la Nikon y la vieja Contax). El control de tope f es pequeño y se halla dispuesto bien hacia atrás, por lo que no hay forma de confundirlo con la manga de aumento y enfoque.

La lente Serie 1 de 70 a 210 mm pesa 31 onzas (0,8,78 kg) y mide 6⅛" (15,55 cm) de largo y 3-1/16" (7,7 cm) de diámetro, por lo que su peso y tamaño son semejantes a los de las lentes de aumento de tipo común, pero se halla bien equilibrada y su manga de control se encuentra ubicada convenientemente, a fin de sostener la lente de manera correcta para tomas de telefoto. Y, como le dirá cualquiera que utilice lentes de aumento, el disponer de una manga con tantos ajustes de longitudes focales facilita la selección de puntos de vista y ángulos para la cámara y el encuadramiento preciso de la imagen (lo que resulta ideal para obtener transparencias). Encontré que la lente captaba detalles y contrastes con igual eficiencia que mi telefoto convencional de 135 mm a todas las distancias, desde el infinito hasta su distancia de enfoque mínimo de aproximadamente 6½ pies (1,98 m). A esta distancia (un poco menor que la distancia promedio para lentes de aumento de esta longitud focal), puede usted abarcar un campo hasta de 22 x 32" (55 x 81,2 cm) a 70 mm — lo suficiente para tomar una foto vertical de la cabeza a las piernas de un adulto de estatura mediana — o crear un aumento que abarque un campo de 7½ x 11" (19,05 x 27,94 cm) a 210 mm o sea lo suficiente para una foto de la cabeza solamente.

Pero todo esto es apenas parte de la capacidad para tomas cercanas de la nueva lente Vivitar. Mueva hacia atrás la manga de control al ajuste de 210 mm, oprima un botón en el lado izquierdo del cilindro de la lente, haga girar hacia la izquierda dos asideros para alinear las inscripciones "macro" de color amarillo en el cilindro y la manga, y comienzan a suceder cosas dentro de la lente. Todavía está la cámara enfocada a una distancias de 6½ pies (1,9 m), pero en el alcance macro, lista para enfocar cualquier objeto a apenas 11½" (29,95 cm) del plano focal — sólo a 3" (7,62 cm) de la superficie delantera de la lente.

En el alcance de macro, no se hace girar el aro de control para enfocar — simplemente se desliza, de igual forma como se hace para ampliar en forma normal. Se trata de algo fácil de dominar y constituye la clave de la capacidad de la lente para captar imágenes bien detalladas a través de una amplia variedad de distancias.

El problema es que al enfocar la lente, se varía su capacidad para captar detalles. Las lentes se diseñan para una capacidad máxima de captación de detalles a una distancia dada (generalmente el infinito, pero menos para lentes de tipo macro). Al enfocarlas a cualquier distancia, sufre un rendimiento un deterioro. En las nuevas lentes Vivitar de Serie 1 se han tomado las medidas necesarias para reducir este



note and power

weight, balance and handl
handle should be part of
not part of its lid); if you
your projector on a high s
it above your head, too. S
takes to load a box of slic
and whether the slides wi
there, with no danger of
ple a cardboard slide, ther
with your hands and run
projector, to see how jam-
If it does jam, see how
can be cleared. And com
projectors, side by side. pr
lar slides—see which is



La capacidad de la nueva lente Vivitar para tomar fotos a distancias muy cortas, permite fotografiar a apenas 3" de su elemento delantero (foto superior). Los bordes salen algo borrosos (arriba) en comparación con los de las fotos que se toman a distancias normales (sólo las lentes macro legítimas tienen campos planos en tomas cercanas). Al centro se ven los detalles

cambio a un mínimo, permitiendo enfoques más cercanos para captar el máximo de detalles. Como parte de los componentes de longitud focal fija de la lente de Serie 1, hay un elemento "corrector" en la parte trasera de la lente para compensar el cambio de aberración al enfocarse la lente. (El corrector también acorta la distancia a que debe apartarse la lente de la película para un enfoque cercano, le que ha dado lugar al diseño de





En el ajuste de macro, la capacidad de enfoque rápido de la lente permitió enfocar bien al travieso gatito de la foto superior, y un buen equilibrio permitió tomar esta foto, de arriba, a 1/30 de segundo, con la cámara sujetada a mano. A la distancia normal de seis pies seis y media pulgadas, y a un ajuste de 70 mm pueden tomarse fotos como la inmediata de abajo. A 210 mm, sale solamente el rostro





mecanismos de enfoques más eficientes, permitiendo que las lentes —ya compactas al ajuste del infinito— sigan siendo compactas también a ajustes de enfoque a una distancia de 3 pies (0,91 m) del plano de la película, y que una lente de 200 mm, ajustada a f/3, enfoque a una distancia de 4 pies (1,21 m). Las lentes de 135 mm comunes enfocan solamente a 5.6 pies (1,70 m), y las de 200 mm enfocan a apenas 9 pies (2,74 m).

Pero no obstante lo ingenioso que es esto, no da resultados con las lentes de aumento. No hay ninguna corrección fija que no sea afectada por cambios tanto en la longitud focal como en el enfoque. En la mayoría de las lentes de aumento, todo se controla mediante cambios de los elementos dentro de la lente al aumentar, moviéndose los elementos delanteros (y no la lente completa, como en las lentes convencionales) para enfocar; sucede lo mismo con esta lente Vivitar. Pero en el ajuste de macro, tres grupos de elementos dentro de la lente se mueven conjuntamente para desplazar el centro óptico de la lente del plano de la película mientras desliza uno el collar de control para apartarlo — de igual forma como el centro óptico de una lente montada en un fuelle se mueve hacia afuera al extender uno el fuelle.

Los elementos delanteros que normalmente se encargan del enfoque permanecen en su posición de enfoque cercano para la captación máxima de los detalles (el hacer girar el control de enfoque simplemente degrada la imagen). Esto también constituye un sistema práctico. Como el ajuste macro adecuado ya se encuentra a la distancia de enfoque mínima, y no al infinito, no hay ninguna tentación de degradar la imagen tratando de enfocar a una distancia algo menor y como en el punto de transición la cámara está enfocada a la misma distancia tanto en el ajuste normal como en el de macro, el efecto total es casi igual al de un enfoque suave y continuo desde el ajuste macro hasta el infinito.

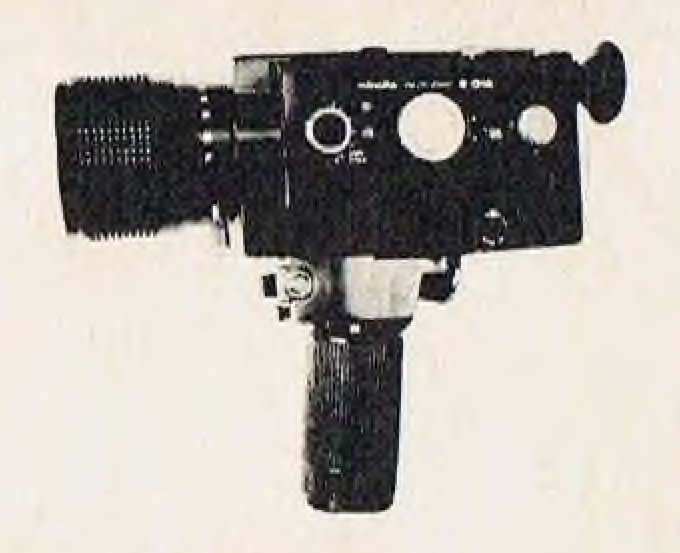
La Vivitar, sin embargo, se ha cuidado de decir que no se trata de una lente "macro', sino de una lente de "enfoque macro'. Es una distinción importante. Aunque el alcance de enfoque de la lente se extiende en realidad al área macro y su resolución a distancias muy cortas es bastante alta, se trata básicamente de una lente de telefoto concebida para una captación máxima de detalles al fotografiar objetos distantes. La característica de macro-enfoque no es más que una conveniencia extra que aumenta la utilidad de la lente; todavía no capta detalles tan precisos a cortas distancias como una lente corregida específicamente para un uso macro (aunque probablemente capta detalles con mucha mayor eficiencia que una lente macro en el ajuste del infinito).

Basta observar la foto inferior en la página 60 y la segunda fotografía desde arriba de la página 61 para notar trazos borrosos en los bordes, cosa que no se produjo en ninguna de las fotografías tomadas por el autor con la nueva lente. Esto se hace más evidente en la foto del bigote en la página 61 porque se tomó con el obturador totalmente abierto a f/3 (la foto que se muestra en la página 62 se hizo a aproximadamente f/16, y por el hecho de que el sujeto describe una curva que se aparta de la lente — el campo en el cual la lente se enfoca de manera precisa sigue la curva del elemento delantero (una lente macro legítima tiene un campo plano). por lo que la lente Vivitar resulta mejor para fotografiar una abeja dentro de una flor que una mosca posada en un tomate.

Sin embargo, se trata de un lente para tomas cercanas. Por una parte, su buen equilibrio le permite fotografiar cómodamente a apenas 1/30 de segundo. Además, su rápido funcionamiento permite fotografiar objetos pequeños en movimiento, como el travieso gatico que aparece en la página 61

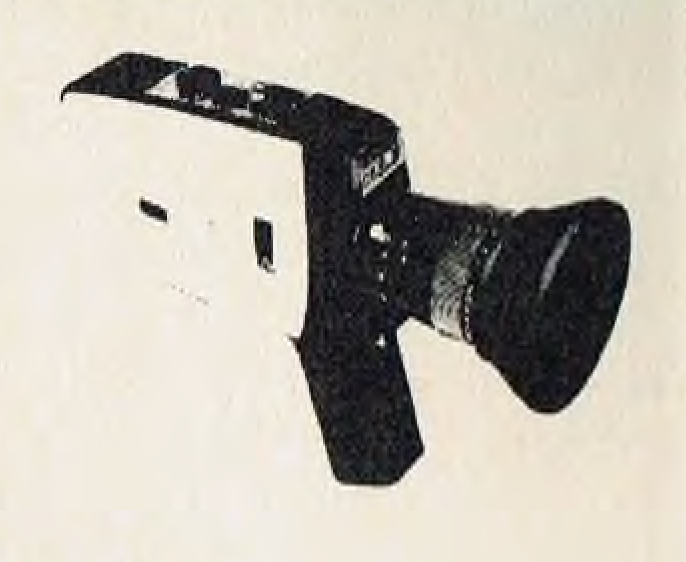
La lente de aumento y de enfoque macro Vivitar Serie 1 de 70 a 210 mm se vende por alrededor de Dls. 369 en los Estados Unidos (sin el estuche ni la cubierta de la lente); el modelo de 135 mm y f/23 tendrá un precio de alrededor Dls 179 50, mientras que el modelo de 20 mm y f/3 se venderá por alrededor de Dls. 209.50 (ambos modelos con viseras telescópicas integrantes). Se están desarrollando ahora alrededor de 15 lentes más de la Serie 1, incluyendo lentes de alta velocidad, modelos telescópicos muy largos pero de tamaño muy reducido y muchas más lentes de aumento incluyendo un modelo de ángulo ancho que la Vivitar piensa que puede producir un aumento de alrededor de 20 a 45 mm). Para mayores informes escriba a: Ponder & Best. Inc., 1630 Stewart St.. Santa Monica, California 90406.

EQUIPOS PARA TOMAR Y EXPONER PELICULAS



MINOLTA AUTOPAK- D12

La respuesta a la anterior cámara en lo más alto de la línea de Minolta super 8, ésta que traemos ahora aquí, hace casi todas las cosas imaginables, excepto comenzar por sí misma a tomar películas. Las nuevas ventajas que ofrece incluyen la desaparición grad.al, un completo control manual además de medidor a través de las lentes y un seguro sobre el modular gatillo removible, etcétera. Otros aditamentos son el intervalómetro y el obturador. La Minolta ha cambiado también el microprisma y montado delante de la abertura un foco graduable (zoom) 12:1, un 6.5 78mm f/1.8. Más una macro graduación del primer elemento.



BAUER STAR XL.

En este caso Bauer ha combinado con gran habilidad dos cualidades prácticas de la super 8 en una sola cámara. Lo suficientemente compacta para poderse llevar en un bolsillo (seis pulgadas —15,24 centímetros— de largo) con la modalidad XL que ahorra peso. Incluida en este pequeño "paquete" está una lente de 9mm f/1,2 con escala focal que se extiende desde cuatro pies (1,21 metros) hasta el infinito; obturador con ángulo de 230° y doble control de exposición, el cual contribuye a q.e más luz llegue hasta la película, y sin paralaje, a través de la lente del visor. También se puede apreciar a través del visor el avance de la película y el aviso de su final. Tiene también un disparador electromagnético suave.



YASHICA SUPER YXL

¿Por qué XL? Porque éste es el sendero por donde van hoy, casi sin excepción alguna, los fabricantes de cámaras de cine. La versión de la Yashica de la cámara liviana o super liviana a la moderna super 8 tiene una lente de 13mm f/1.1, un visor separado q.e cuenta con indicadores de cuando la exposición resultará poca o excesiva, un liberador del obturador, receptáculo para control remoto, incluido como standard, interruptor y mango tipo culata de pistola. El modelo usa dos baterías AA. El enfoque va desde los cinco pies (1,52 metros) hasta el infinito.



SANKYO CME-1100

La más sogresaliente noticia acerca de los logros obtenidos por Sankyo en la línea de los super 8 es un refinamiento del aditamento Hi-Focus. En lugar de llevar hacia atrás la caperuza de la lente para enfocar rápidamente a determinado largo focal, usted sencillamente presiona un botón debajo de la lente. Adicionalmente allí hay un expandido alcance del lente graduable (zoom) con el 6.5-65mm f/1.8 con convergencia hacia el primer elemento. Las velocidades son 18, 24, 36 y el inmediato 54 pies por segundo. El aditamento disolvedor electrónico puede ser rotado para variar la duración de la aparición y desaparición y una posibilidad de seleccionar entre dos velocidades posibles.



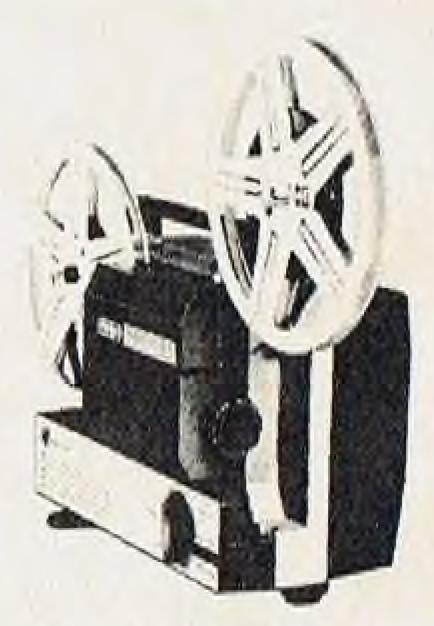
GAF XL-128, XL-112

Otro contendiente para la competencia entre los XL (extraligeros). El GAF entra con un visor reflejo super 8 y un menos expensivo y separado visor con lentes preenfocadas. La XL-128 cuenta con una lente graduable (zoom) de 2.5:1 con lente f/1.1 y visor reflejo, medidor automático por ojo eléctrico sobre la lente, control de luz trasera y batería. La 112 tiene una lente igualmente rápida, visor separado y control de exposición con indicador de cuando la exposición es excesiva o insuficiente. Ambas de las cámaras referidas aquí aceptan película de velocidades hasta ASA 160. El ángulo del obturador es de 220°.



AIREQUIPT SMM PROJECTORS

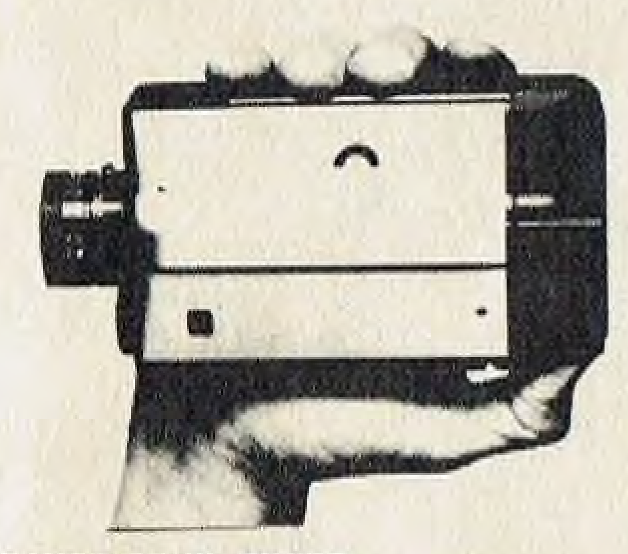
Después de muchos años como fabricantes de proyectores de transparencias, esta firma se ha lanzado a la fabricación de cámaras de cine con una serie de seis proyectores de películas 8. El modelo 2500Z tiene todas las opciones, enrolla automáticamente, puede hacerlo en dos formas, hacia adelante y hacia atrás, con movimiento lento; cuenta con una lámpara de 500 watts y un carrete para película con capacidad para 400 pies. Cada modelo con un número inferior pierde algunas características en una lógica secuencia hasta que llegamos al 2100z (con el lente graduable corriente 20-32mm f/1.5) y la 2100 (con lente no ajustable) de 20mm f/1.6 y enrollando solamente de carrete a carrete.



EUMIG MARK 502D

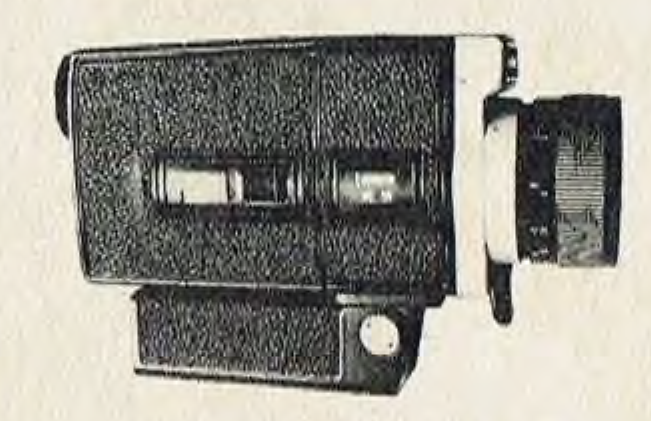
Eumig siempre viene hacia adelante, año tras año, con una nueva adición a su línea vasta y de múltiples facetas. Prueba de lo que dejamos dicho es el modelo 502D-9 con 18 pies por segundo en el engranaje anterior y lo mismo en reverso. Este tiene una selección para 50 ó 60 ciclos y proyecta una imagen brillante con su lámpara de 50 watts y el reflector integrante a través de una lente 17-30mm f/1.6 Vario Eupronet. Las siete posiciones que opera el conmutador en forma rotatoria funcionan a través de un sistema de transporte sin rueda dentada. Los 9 pies por segundo de velocidad aporta un lento movimiento a películas que han sido tomadas a una velocidad de 18 a 24 pies por segundo.

DOS CAMARAS QUE SON VERDADEROS HACELOTODO DE LA FOTOGRAFIA



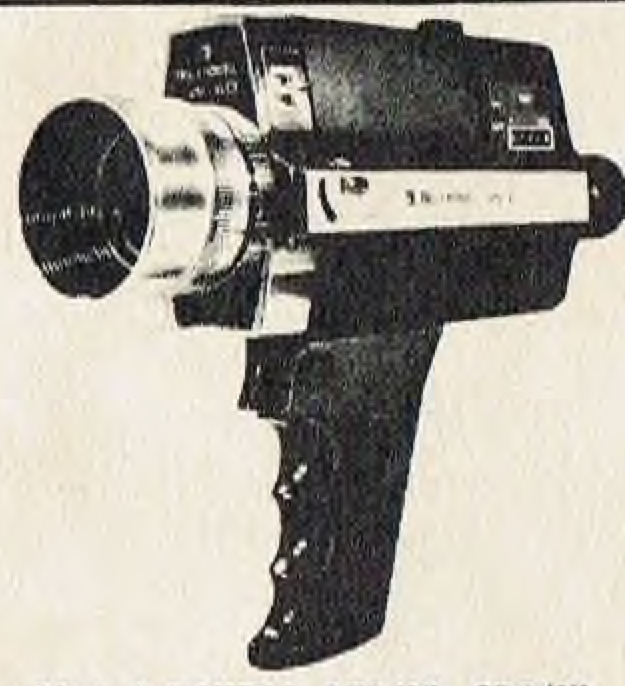
BAUER C5 XL SUPER

Considerada como modelo prototipo, podemos agregar esta interesante cámara al siempre creciente grupo de cámaras excepcionalmente ligeras. La C5 XL contiene un 8-40mm f/1.2 lente de foco regulable (zoom) con visor y focalización a través de la lente y cuenta también con un especializado disparador electromagnético como tienen todas las nuevas cámaras de cine Bauer.
Cuenta también con un obturador de 230°, una advertencia visible en el enfocador, advirtiendo la existencia de poca o de demasiada luz, y un indicador de que la película está corriendo. Una cosa que llama especialmente la atención es un panel de control en la parte superior de la cámara.



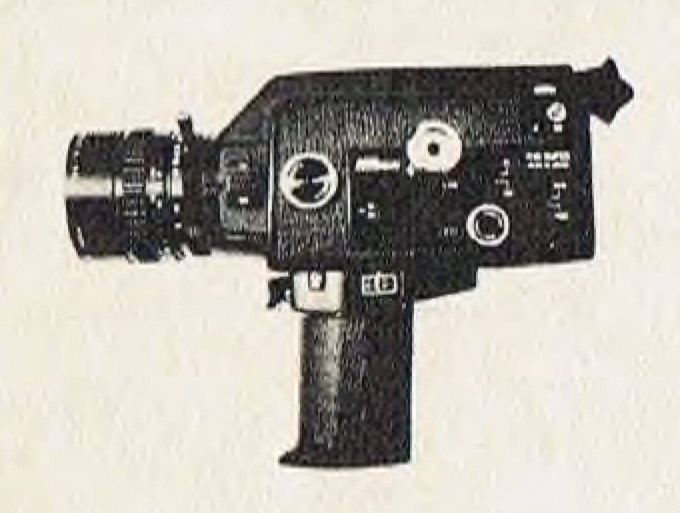
HANIMEX XL 3:1, MXL 311, MXL 121

Los fabricantes de estas cámaras no se han quedado atrás en ningún aspecto. La compañía australiana está contribuyendo a mantener vigente el concepto que impone las cámaras de peso ligero con estos tres modelos de precio moderado de los cuales están legítimamente orgullosos. Están hechos todos de metal en lugar de materiales plásticos.
El modelo 3:1 (nombre provisional) cuenta con una lente 10.5-30mm f/1.1 con lente graduable a batería (zoom) ancho obturador, visor y enfoque a través de las lentes, control de luz trasera y agarradera que permite sostener la cámara fácilmente con firmeza.
La MXL 311 es básicamente la misma con un lente ajustable (zoom) de 9-27mm y la MXL 121 tiene una lente de foco fijo.
Todas tienen probador de batería.



BELL & HOWELL 670/XL, 672/XL

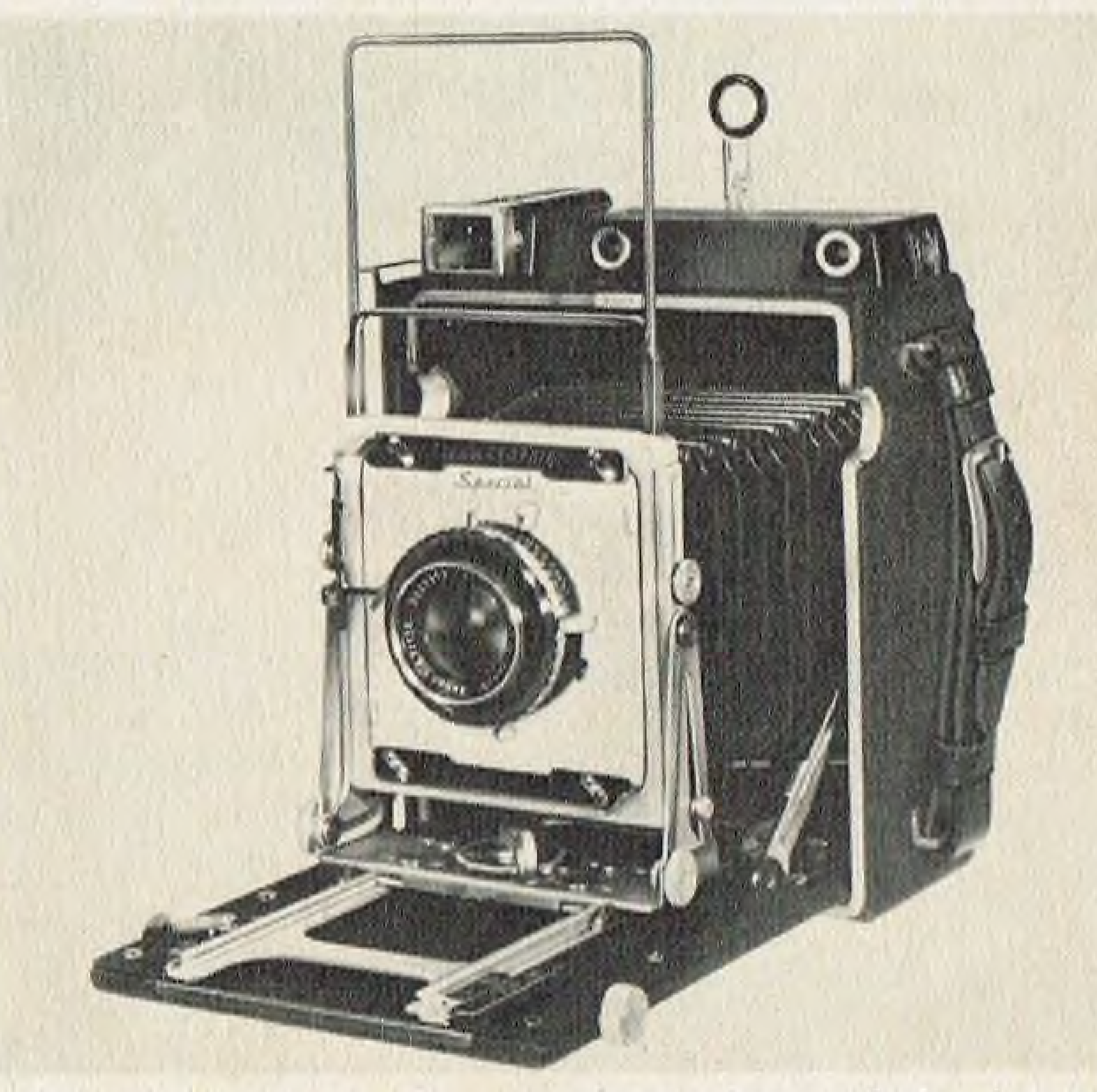
La nueva línea de B&H permite películas hechas con poca luz además de un peso liviano que la hace cómodamente portátil.
En tanto que la 670 ofrece una lente de 8,8mm f/1.2, la más apreciada 672 tiene una lente ajustable (zoom) 3:1 de f/1.3 con visor reflejo y el único sistema Focus Matic de B&H. Incluye también un no especificado, pero más ancho, obturador para permitir la entrada de más luz, un interruptor, indicador de la cantidad de película disponible, un mango tipo culata de pistola y un sistema medidor de ojo eléctrico.



NIKON RIO, R8 SUPER

La Nicon ha alcanzado finalmente sus aspiraciones. Una super 8 con características originales. La mayor distinción entre los dos modelos es un macrolente de 7-70mm f/1.4 sobre el primer modelo y un 7.5-60mm f/1.8 sobre el último. Ambos han sido tratados en igual forma y cuentan con una lente graduable de dos velocidades y convergencia focal en los primeros elementos del lente cuando el anillo del zoom es empujado hacia adelante. No solamente es posible disolver dos escenas sino las dobles exposiciones e incluso filmar en reverso.





Hay algo fascinante en esta cámara. Los profesionales pueden usarla para cualquier tipo de fotografía ya que usa película en rollo, en hojas, película Polaroid, de color o blanco y negro y sus medidas pueden ser desde 2¼" x 2¼" hasta 3¼" por 4¼". Todo esto la hace ideal para tomar fotos en bodas, retratos personales, reportajes, en interiores o en el exterior.

Tiene telémetro acoplado y una extensa línea de accesorios para fotos profesionales. La Graflex X1 puede usarse también para macro y microfotografía.

Esta otra cámara fotográfica que se ve en la foto de abajo es la Crown Graphic Especial, de telémetro acoplado, la que tiene las características de la Graflex 1. Es una cámara ideal para fotos de estudio y reportajes, aunque más pesada y no tan manuable como la Graflex. Ambas son de la Singer Company. Para más detalles puede dirigirse a Graflex Division, 3750 Monroe Ave, Rochester, New York 14603 USA.

Accesorios por Toneladas

Los fabricantes de equipos fotográficos se han preocupado en poner en el mercado equipos de fácil funcionamiento, simplificando las cámaras hasta el punto de que sólo hay que apretar el disparador y el resto lo hace el equipo. Pero por otra parte también se han preocupado por la calidad de las fotografías y eso sí ha complicado la vida del fotógrafo, el que tiene que decidirse entre toneladas de equipos accesorios que van desde lentes intercambiables, dorsos de cámaras intercambiables, sistemas de visores intercambiables, parasoles, filtros, aros de acoplamiento, aparatos de fuelle, accionamiento por motor y, una lista interminable de ellos dignos de una buena mención.
Cada uno de estos accesorios fotográficos podría ser motivo para un artículo especial, pero como el espacio nos lo impide, ofreceremos una reseña de los mismos y, en otras ediciones de MECANICA POPULAR hablaremos más detalladamente de ellos.

LOS LENTES INTERCAMBIABLES

Para adquirir lentes intercambiables debe estar seguro del tipo de adaptador de su cámara, pues hay modelos de bayoneta, de rosca Leica y Praktica. Los lentes que hay en el mercado son: **Gran Angular**, de longitud focal más corta y campo visual más ancho que el lente normal.

Lente normal. Presenta la imagen fotográfica en una perspectiva similar a la de la escena original. Este lente tiene una distancia focal más corta y un campo visual más ancho que el



teleobjetivo, y una distancia focal más larga y un campo visual más limitado que un gran angular.

Lente zoom. De longitud focal variable, que ofrece al fotógrafo el equivalente de muchos lentes en uno solo.

Telefoto. Es un lente de acercamiento de longitud focal fija.

Ojo de pescado. Este nuevo lente es un lente super ancho que da ciertas deformaciones. Se usa mucho en publicidad.

Lente de imagen múltiple. Este lente reproduce la misma imagen varias veces en la foto. Los hay de tres hasta seis imágenes.

Entre los principales fabricantes de lentes podemos señalar a la Karls Zeiss, usados en las Rolleiflex; la Zuiko, usada por la Olympus; Hexanon, usada por Kónica; los lentes Takumar, de la Honeywell; los Nikkor, usados en la Nikon; los Topcor y los Schneider.

ACCESORIOS PARA LOS LENTES

Los lentes no se salvan de la invasión de accesorios que llegan a ser imprescindibles para tomas de ciertas fotos. Podemos mencionar como accesorios los parasoles, los filtros, los difuminadores y los adaptadores para microscopio.

Los filtros para color. Como es de suponer, hay filtros para fotos en blanco y negro, filtros para colores y ya hay en el mercado filtros que sirven para ambos. La gama de colores de los



mismos es extensa, pero vamos a mencionarle los más comunes. En general se puede decir que sirven para realzar, eliminar o cambiar el color o la densidad de toda la escena o de ciertos elementos de ella.

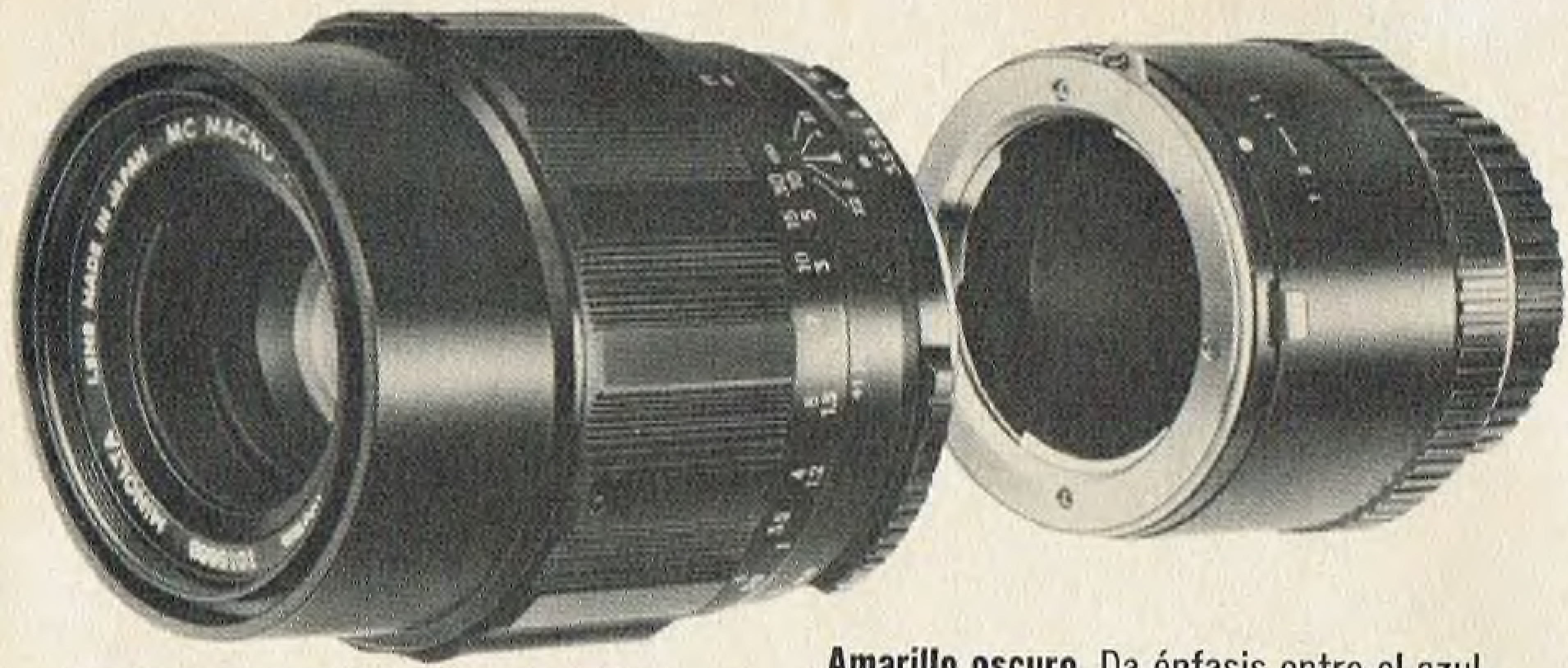
Filtros azules. Destaca los colores fríos, se usan para utilizar película de día con flash o para reducir el exceso de colores calientes en el amanecer y el atardecer. Para este último caso se usa el filtro azul claro 82A de la Vivitar.

Filtros amarillos. Podemos contar en este grupo los de color beige, amarillo claro, amarillo oscuro, mostaza, castaño claro y oscuro. Se usan para destacar colores calientes. En especial se usan para rebajar el excesivo color azul del cielo. El castaño claro es bueno para usar con los fluorescentes y elimina el azul y verde.

Filtro naranja. Este filtro se usa para tomas debajo del agua, ya que compensa el desbalance en los colores. También se usa para tirar fotos a través de cristales teñidos.

Filtros para color y blanco y negro

Hay sólo tres tipos de filtros que se



pueden usar con éxito en ambos tipos de película, que son: el rosado, el amarillo y el gris.

Filtro rosado. El filtro rosado, 1A en los filtros Vivitar es el más usado, ya que elimina la luz ultravioleta, a la que la película es sensible. También da mayor precisión a los colores en sombras y días nublados.

Filtro amarillo. Puede usarse en cualquier condición, elimina la luz ultravioleta.

Filtro gris. Reduce la cantidad de luz sin cambiar los colores. Con películas de alta velocidad permite usar velocidades bajas o aberturas grandes. La Vivitar tiene dos tipos en ND-3 que transmite el 50% y el ND-6 que transmite el 25%.

Los filtros para blanco y negro

Son cinco los principales filtros para blanco y negro: amarillo (el más usado), conocido por el K2, el verde, el naranja, el amarillo oscuro y el rojo, este último es muy usado por los aficionados al blanco y negro.

Filtro amarillo. Ofrece una reproducción fiel de las escenas tomadas a la luz del día. Hace un magnífico contraste entre el cielo y las nubes, flores y follaje.

Filtro verde. Aumenta el contraste entre las nubes y el cielo y las flores y el follaje. En fotos de caras de personas destacan las tonalidades de la piel.

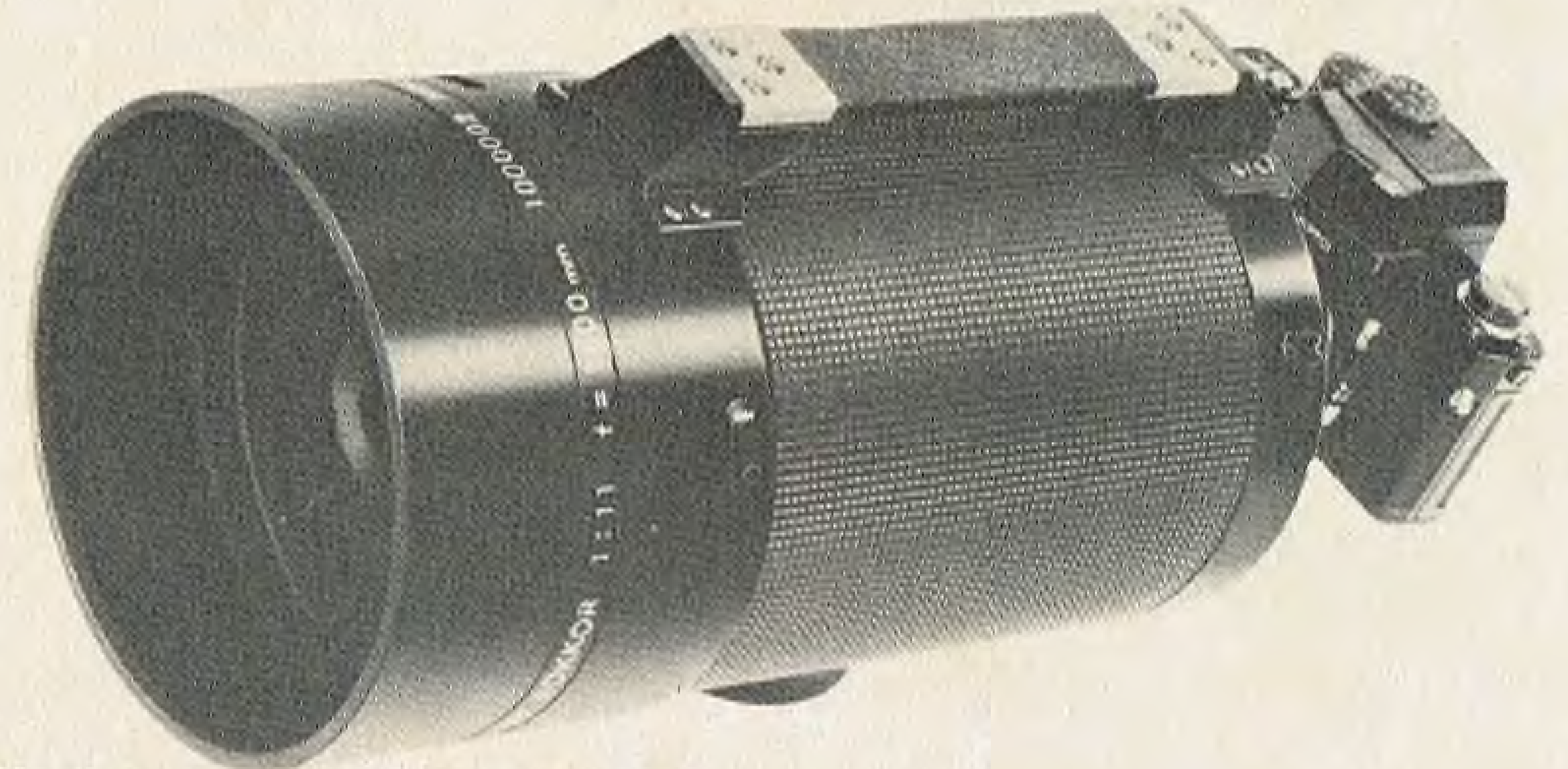
Amarillo oscuro. Da énfasis entre el azul del cielo y las nubes, aumenta la brillantez en las puestas de sol. Tiene especial aplicación en fotografías de arquitectura.

Naranja. Crea dramáticos contrastes entre el azul del cielo y las nubes, las flores y el follaje. Se emplea especialmente para la copia de documentos y en fotos de playas y lugares nevados.

Rojo. Oscurece el azul del cielo para dar un espectacular contraste con las nubes, pueden simularse escenas a la luz de la luna en pleno día con una exposición menor a la normal, aumenta el contraste entre las flores y el follaje. Tiene especial uso en la copia de documentos y en el uso de película infra-roja.

LOS VISORES INTERCAMBIABLES

Como ya conocen, hay una serie de cámaras que tienen visores intercambiables, la Rolleiflex entre ellas. Estos visores son muy útiles en las cámaras reflex, tanto en las de 35mm de un solo lente como en las otras cámaras de dos lentes. Entre los equipos se pueden contar los siguientes: Cajón para luz plegable con visor de cuadro, cuadro adicional para distancias focales de 150 y 250mm cajón para luz rígido equipado con lupa, visor con lupa y fotómetro para exposímetro a través del lente, visores de prismas.



ACCIONAMIENTO MOTORIZADO

Algunas cámaras pueden ser accionadas por medio de motores que permiten sacar tomas desde un cuadro en 3 segundos hasta 4 cuadros en un segundo, siendo posible también el avance de cuadro por cuadro. Indudablemente que este equipo es algo pesado pero su peso no imposibilita el uso de un lente pesado como el telefoto. Entre los equipos que usan este tipo de accesorio podemos mencionar a la Olympus, Beseler Topcon, Canon Fl, Pentax Spotmatic y la Nikon F. Su precio es de más de US$800.

ACCESORIOS PARA MICROFOTOGRAFIA

La microfotografía se ha puesto de moda en los círculos científicos, en donde está ofreciendo una



magnífica labor de investigación tanto científica como industrial. La Olympus tiene un grupo de equipos accesorios para este tipo de fotografía (20 unidades) que combina dos especialidades: la cámara y los microscopios. Tienen un soporte exclusivo para microfotografía para uso antivibratorio.

ACCESORIOS PARA MACROFOTOGRAFIA

Este nuevo tipo de fotografía nos permite explorar el fascinante mundo de todo aquello que es apenas perceptible por el ojo humano. Hay diferentes fabricantes de estos equipos. la Olympus brinda 5 nuevos macroobjetivos, incluyendo el objetivo exclusivo de 80mm relación de 1:1. Hay otros equipos auxiliares para macrofotografía como: autofuelles, filtros, pantallas de enfoque intercambiables, copiador deslizante. y un variampliador capaz de hacer enfoque del tamaño de la cabeza de un alfiler. La Honeywell es otro de los fabricantes de equipos de macrofotografía más completa en el mercado así como la Rollei.

Repare Timbres Eléctricos



Por Ed Franzese

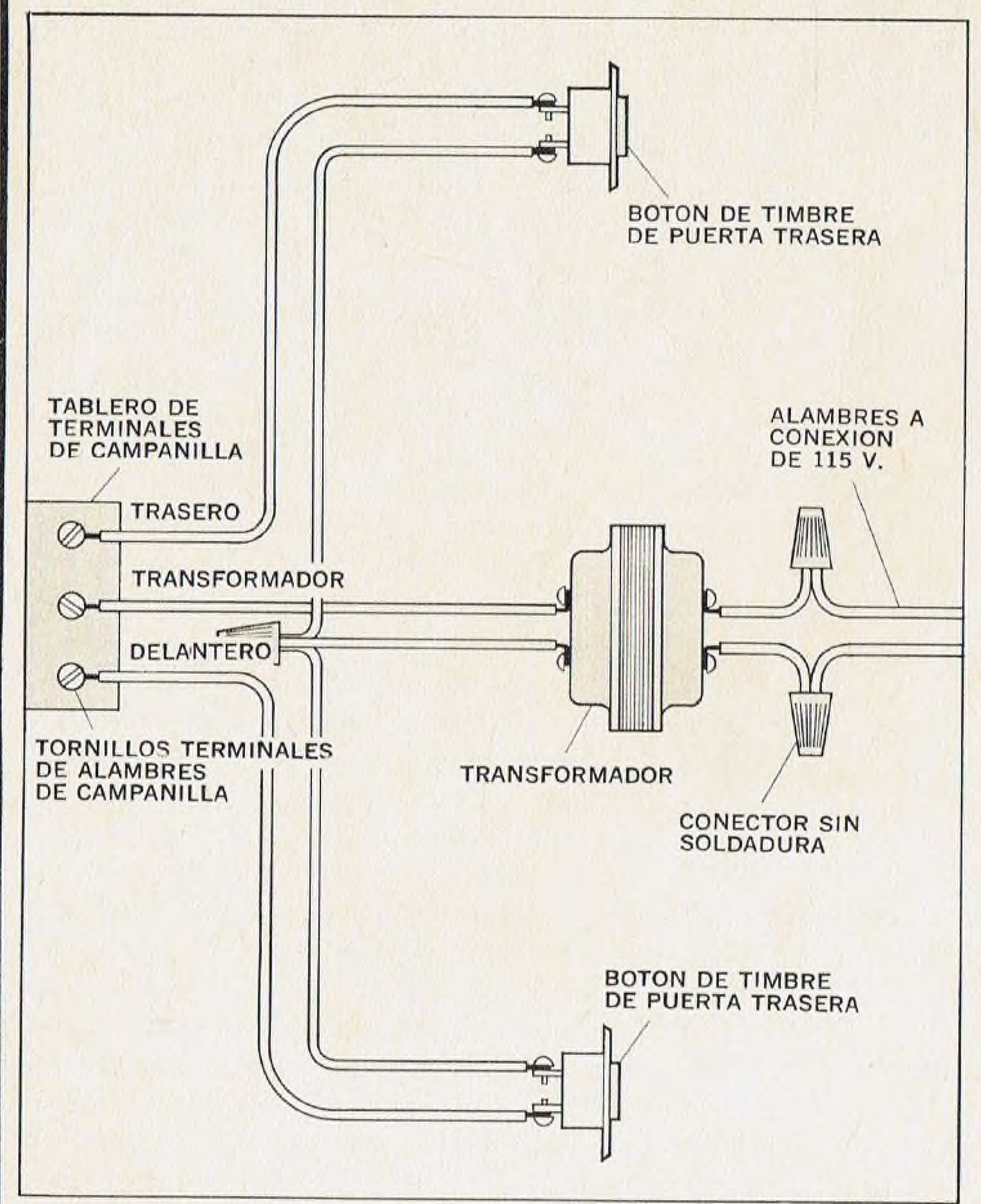
• AUNQUE el sistema de un timbre de puerta es uno de los sistemas mecánicos más fáciles de comprender en una casa típica, cuando se daña uno de estos sistemas, por lo general el dueño de la casa lo deja de reparar porque cree que se trata de un trabajo demasiado complicado para él. Lo cierto es que, con un poco de sentido común, cualquier persona con habilidad para realizar trabajos caseros puede encargarse de reparar un sistema defectuoso con más rapidez y facilidad de lo que sospecha. Pero sí hay que comprender los elementos básicos de un sistema de timbre y contar con ciertas "herramientas" comunes. En estas páginas encontrará usted la información que necesita. Las "herramientas" consisten en tales artículos caseros de tipo común como líquido para encendedores, aplicadores de algodón, papel de lija de grano fijo, más un probador de continuidad de tamaño de bolsillo.

Debe usted saber que hay una diferencia entre un probador de línea (para probar circuitos derivados de 110 voltios) y un probador de continuidad. Ambos instrumentos se prenden para indicar si un componente (o un sistema) está funcionando —**pero un probador de continuidad es para un bajo amperaje solamente.** Y debe usarse con la corriente eléctrica desconectada. (Los dos tipos se muestran en la foto de la página 68) Los probadores de continuidad cuestan de 2 a 5 dólares en los Estados Unidos, y se pueden comprar en ferreterías o tiendas de artículos eléctricos.

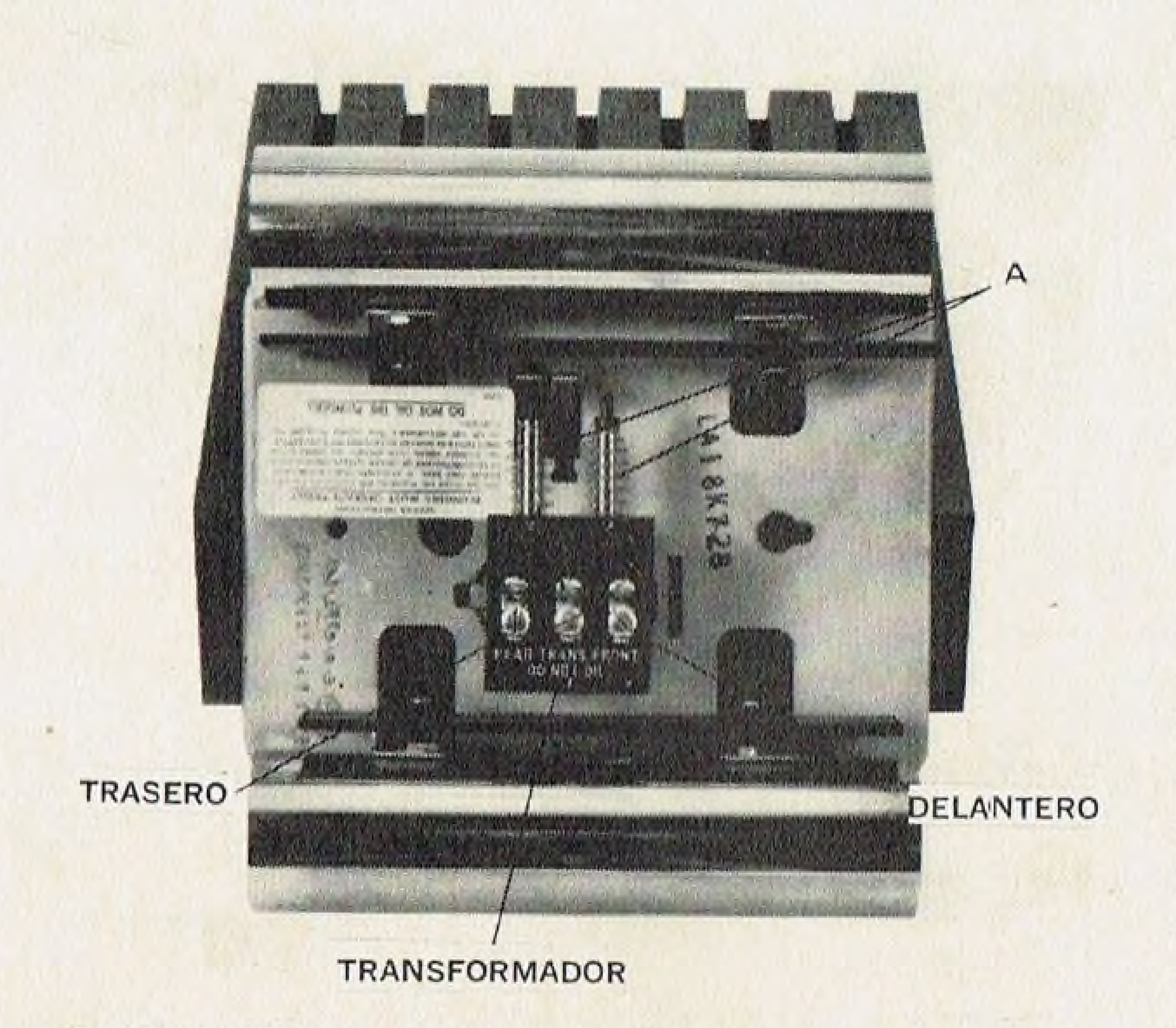
La foto de abajo muestra los tres componentes de un timbre de puerta: botón de puerta, transformador y caja de campanilla. El transformador reductor baja la corriente casera de 115 voltios a un voltaje de aproximadamente 16 voltios, lo cual resulta suficiente para producir un fuerte campo magnético en el bloque de terminales de la caja de la campanilla cuando se completa el circuito con el botón del timbre. La caja de la campanilla puede producir diferentes tonos, según el modelo.

Cuando se oprime el botón del timbre, se completa un

Resulta una cosa muchísimo más sencilla de lo que uno suele imaginarse comprender los componentes básicos (y el trabajo de cada uno de esos componentes) que integran un sistema de timbre de puerta. El sistema que estamos mostrando aquí en estas páginas es fabricado por la Nutone (modelo LA-18),con una caja de campanillas que lleva una tapa de madera de teca. Los dibujos acompañantes le serán de mucha utilidad



Los timbres requieren una corriente de bajo voltaje a través de un transformador. Este último, reduce la corriente de 120 voltios, al voltaje deseado. En el sistema a la izquierda, la conexión de un timbre trasero con un timbre delantero se logra conectando los alambres de la manera que se muestra. Advertencia: Asegúrese siempre de desconectar la corriente cuando se disponga a conectar el transformador a un suministro de 110 voltios

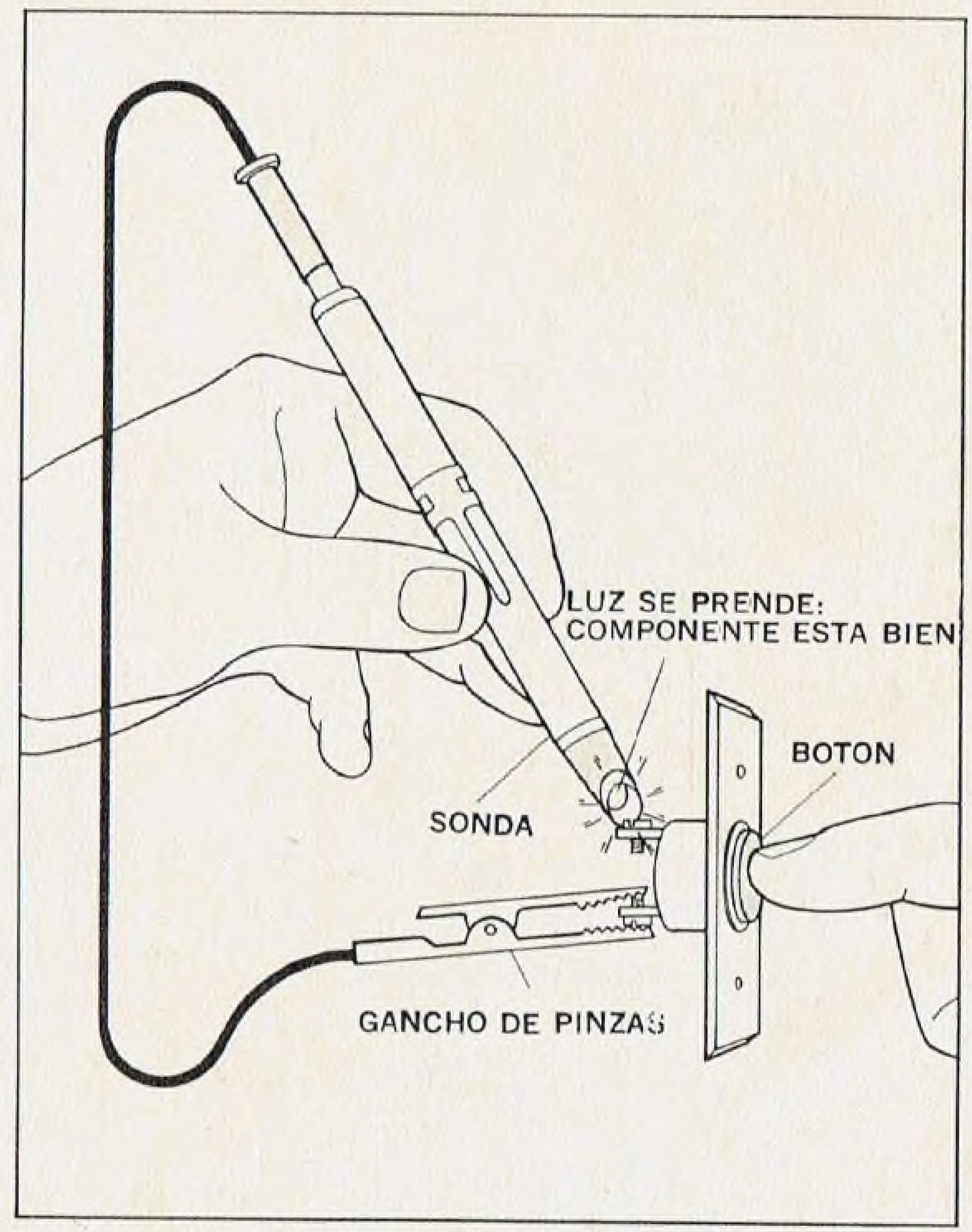


Los 3 tornillos en el tablero de terminales, de la caja de la campanilla se alcanzan fácilmente para conexiones. Nunca aceite los émbolos verticales, con la letra "A" encima del tablero

COMO PROBAR LOS COMPONENTES



En su caja de herramientas debe haber un probador de circuitos y un probador de continuidad. No olvide que debe desconectar la corriente antes de usar el probador de continuidad

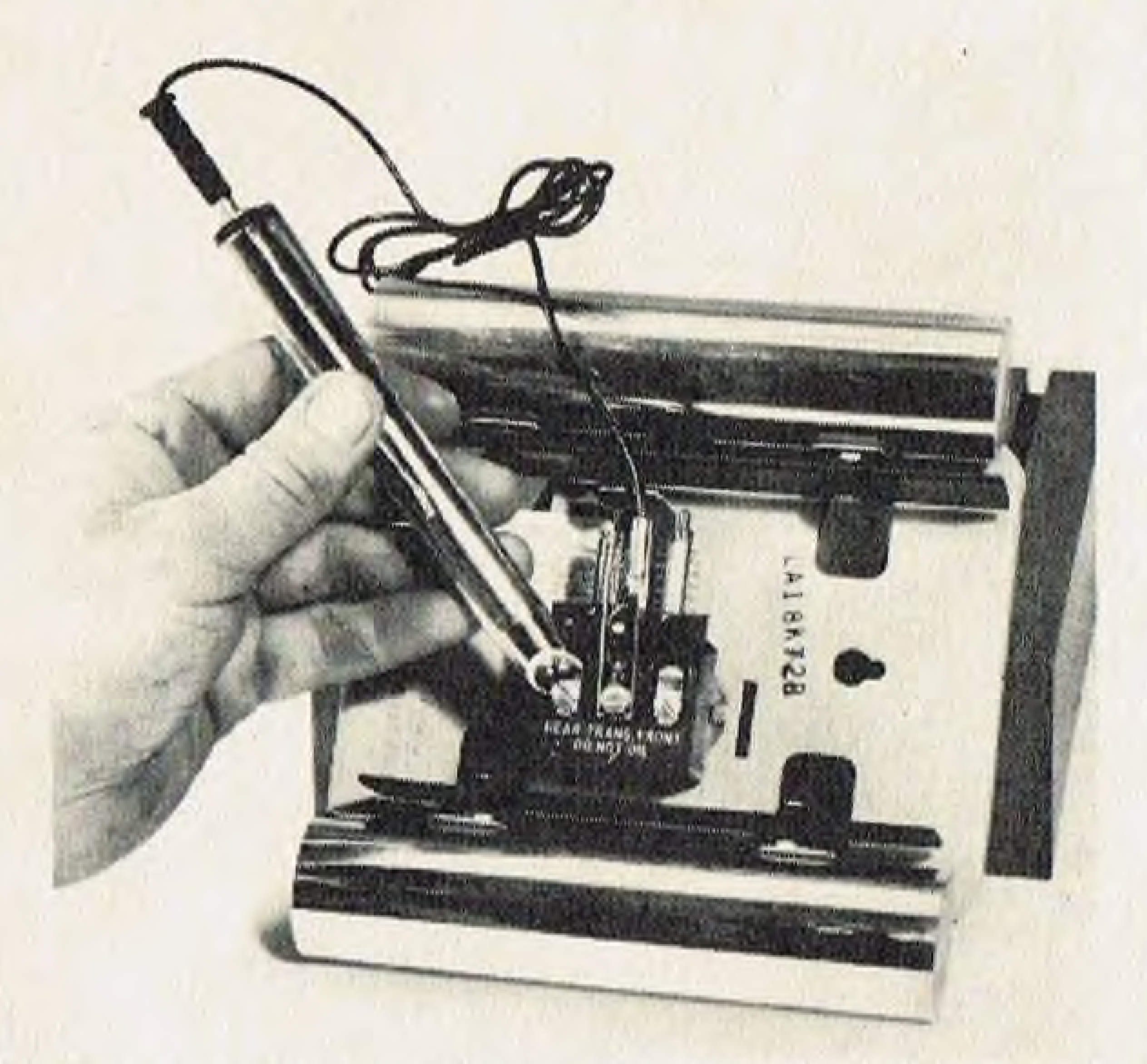


Se comprueba el botón del timbre aplicándole el gancho a un tornillo y la sonda del probador de continuidad en el otro. Si el probador se prende el botón está en buenas condiciones

circuito en la tabla de terminales de la caja de la campanilla. Por ejemplo, si se oprime el botón del timbre, se produce un voltaje de 16 voltios a través de los terminales que llevan las leyendas "transformador" y "delantero". Este voltaje crea un campo magnético en esta caja de terminales, que hace que retraiga una varilla de impacto en su agujero interno, a fin de que golpee una de las barras sonoras, produciendo un sonido agudo. Cuando se libera el botón, se rompe el circuito, desaparece el campo magnético en el tablero de terminales y la presión



Si se quiere probar la continuidad del transformador, bastará aplicar el gancho a uno de los tornillos y, entonces, se aplica la sonda del probador al otro tornillo. Esto es todo



Para comprobar la caja de la campanilla, fíjese el gancho al tornillo central (transformador) y luego se procede a probar los terminales de la puerta trasera y de la puerta de alante.

del resorte sobre la varilla de impacto desplaza a esta varilla hacia la otra barra sonora para producir un sonido grave.

El orden en que se efectúa la prueba del sistema no tiene importancia. Sin embargo, a menudo el problema radica en la caja de la campanilla o en el botón en sí. Quite la tapa de la caja de la campanilla y desconecte los tres alambres en el tablero de terminales. Quite los dos tornillos que fijan el electroimán a la caja y cuidadosamente extraiga la caja de terminales, las varillas de impacto y el resorte. Con un gancho de papel o una lima de uñas, aparte los resortes de las varillas de impacto, teniendo cuidado de no estirarlos ni deformarlos. Utilizando aplicadores de algodón empapados de líquido para encendedores, limpie bien las varillas de impacto y sus agujeros en el bloque de terminales hasta que comience a brillar. Vuelva a colocar el resorte en cada varilla.

Puede usted ahora llevar a cabo una prueba muy rápida en el tablero de terminales de la caja de la campanilla para determinar si el devanado en el agujero de cada varilla de impacto está intacto. Coloque el gancho del probador en el terminal que lleva la leyenda "transformador" y aplique la sonda del probador de continuidad al terminal "delantero" o "trasero". Si los devanados están en buenas condiciones, el probador se prenderá. Compruebe los dos terminales de manera igual. Si el probador no se prende, el defecto radica en el bloque de terminales de la caja de la campanilla, el cual deberá cambiarse. Mientras esté quitada la tapa, conviene limpiar las barras sonoras con líquido para encendedores.

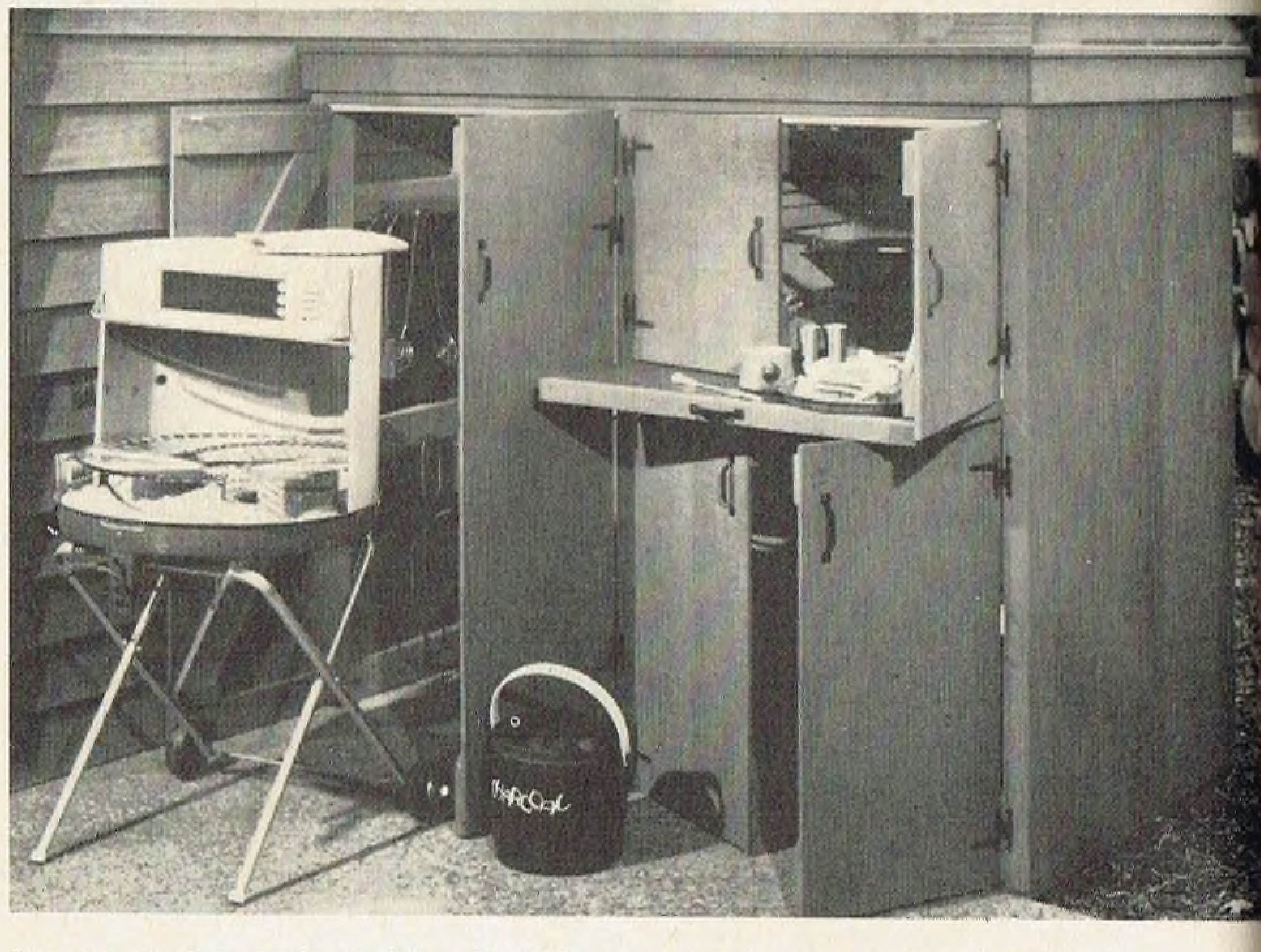
Para probar el botón del timbre, quite los dos alambres conectados al botón. Coloque la sonda del probador de continuidad sobre uno de los terminales de tornillo y aplique el gancho al otro terminal. Oprima el botón para cerrar el circuito. Si el botón está en buenas condiciones, se prenderá el probador. No es posible reparar un botón de resorte, como el que se muestra en las fotos, por lo que habrá que cambiarlo, pero sí se puede reparar un botón de tipo de tira de cobre (generalmente de forma rectangular). Para ello, primero desarme el botón. Luego limpie los contactos de cobre con papel de lija fino; también limpie el cobre en el bloque de terminales del botón. Vuelva a armar el conjunto y pruebe de nuevo. Si todavía no funciona, cambie el botón.

Antes de instalar un botón nuevo o reparado, limpie el alambre de la campanilla (el que sale del agujero en la pared) para quitarle el óxido o las escamas que tenga.

El último componente que se comprueba es el transformador. **Advertencia: Primero desconecte la corriente al transformador en el tablero de servicio de la casa.** Luego aplique la sonda del probador de continuidad a un tornillo terminal y el gancho al otro tornillo. Si el transformador está en buenas condiciones, el probador se prenderá. Hay que cambiar el transformador si la luz no se prende.

El dibujo en la página 68 muestra el diagrama completo de conexiones de un sistema de dos campanillas. Si hay que cambiar los alambres, guíese por este diagrama. Es muy posible que cualquier sistema de timbre que compre incluye diagramas e instrucciones de instalación. Se le aconseja leer bien las instrucciones hasta comprenderlas. Aunque algunos mecanismos de cajas de campanillas pueden variar con respecto al modelo que se muestra, los procedimientos de prueba y reparación siguen siendo iguales. ♦

Construya este Util Mueble para el Patio



Dibujos Técnicos de Peter Trojan

Sencillo modo de construir un pequeño cobertizo que aumente la facilidad para cocinar los días claros en el patio mismo

● EL COCINAR al aire libre puede ser más trabajo que diversión, si cada vez que se hace esto hay que reunir los artículos necesarios, tanto de la cocina como del garaje o del cuarto de trastos de la casa.

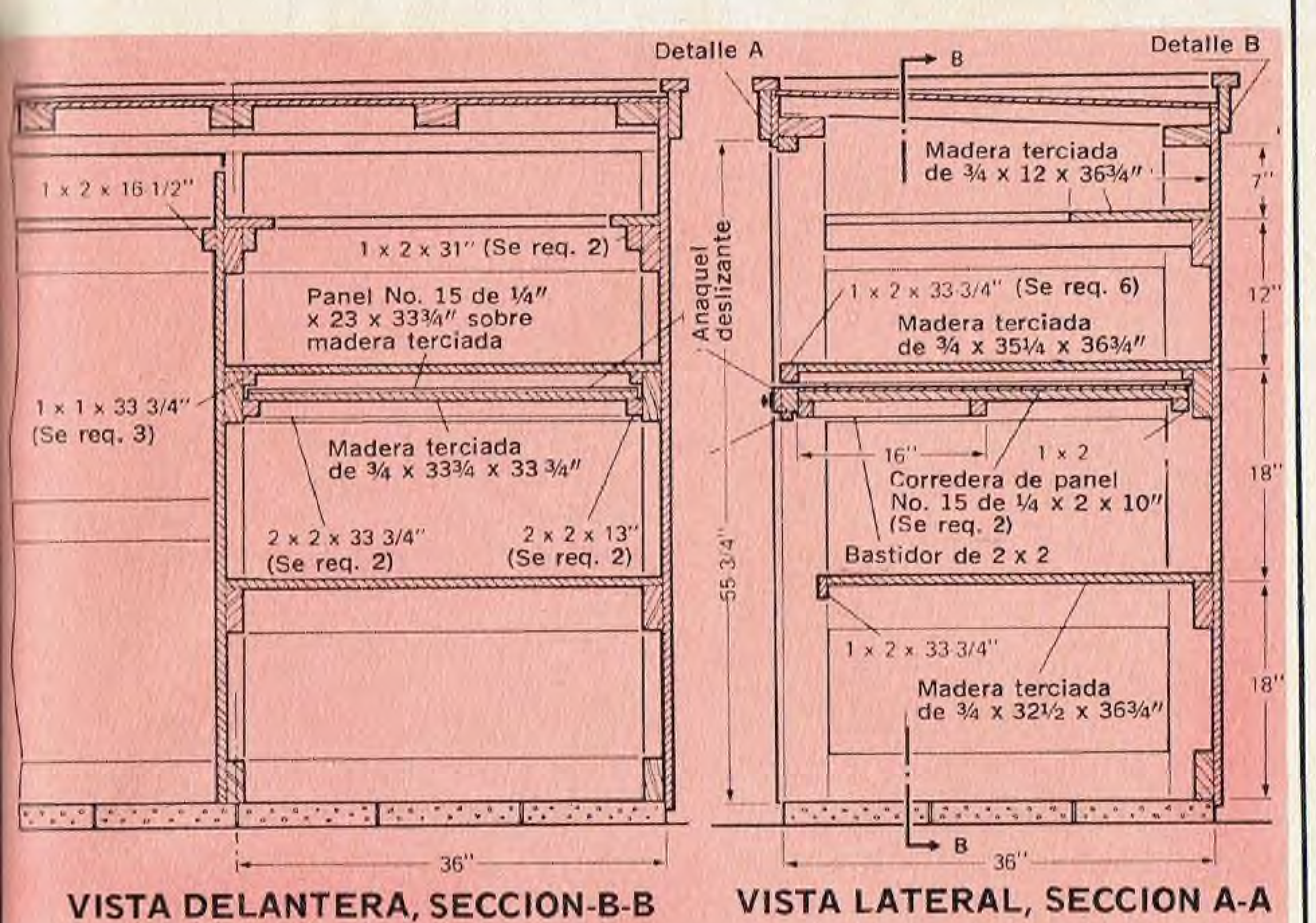
Con un protector a prueba de la intemperie para su parrilla y los utensilios necesarios, será mucho más fácil preparar alimentos al aire libre. Este cobertizo, diseñado por el arquitecto George Whittier para la Western Wood Products Assn. y los lectores de MECANICA POPULAR, tiene un anaquel deslizante y suficiente espacio para conservar todo a la mano. Los materiales suponen sólo una módica inversión.

Antes de construir el cobertizo, escoja su ubicación cuidadosamente, asegurándose de que el drenaje sea bueno en ese lugar. Como la construcción será de tipo permanente, haga las consultas necesarias para averiguar si necesitará un permiso de construcción. Es posible

Esquinas a inglete
Cedro de 1 x 4 x 76″ (Se req. 2)
Cedro de 1 x 2 x 77″ (Se req. 2)
Cabrios de 2 x 4 x 37″ (Se req. 5)
Agujeros de purga de ½″ espaciados a 12″ entre centros (Atrás solamente)
Panel de techo revestido de aluminio No. 15 de ¼ x 41 x 73″
Cedro de 1 x 2 x 40″ (Se req. 2)
Cedro de 1 x 4 x 38½″ (Se req. 2)
Larguero superior de 2 x 4 x 72″ (Se req. 2)
1 x 4 x 20½″ (Se req. 2)
Madera terciada de ¾ x 18 x 34¾″
Anaqueles amuescados jara ajustarse a armazón
Madera terciada de ¾ x 12 x 36¾
Armazón de 2 x 4
Costaneras de cedro de leng. y ran. de ½ x 3½″
Esquina redondeada
1 x 1 x 33¾″ (Se req. 3)
2 x 4 x 33¾″ (Se req. 7)
2 x 4 x 55 (Se req. 3)
Anaquel deslizante
2 x 4 x 55¾″ Se req. 3)
2 x 4 x 29″ (Se req. 11)
1 x 2 x 33¾″ con revestimiento de cedro
Bloques de 12 x 12″ para patios, asentados en hormigón
Madera terciada de ½ x 34 x 54″
Madera terciada de ¾ x 32½ x 36¾″
Plancha de Bloques de 36 x 72″
Perno fiador (Se req. 4)

Cedro de 1 x 2
Panel de techo
Cabrio
Larguero superior de 2 x 4
Cedro de 1 x 4
1 x 2
DETALLE A

Cedro de 1 x 2
Panel de techo
Cabrio
Larguero superior
Costanera
Cedro de 1 x 4
DETALLE B

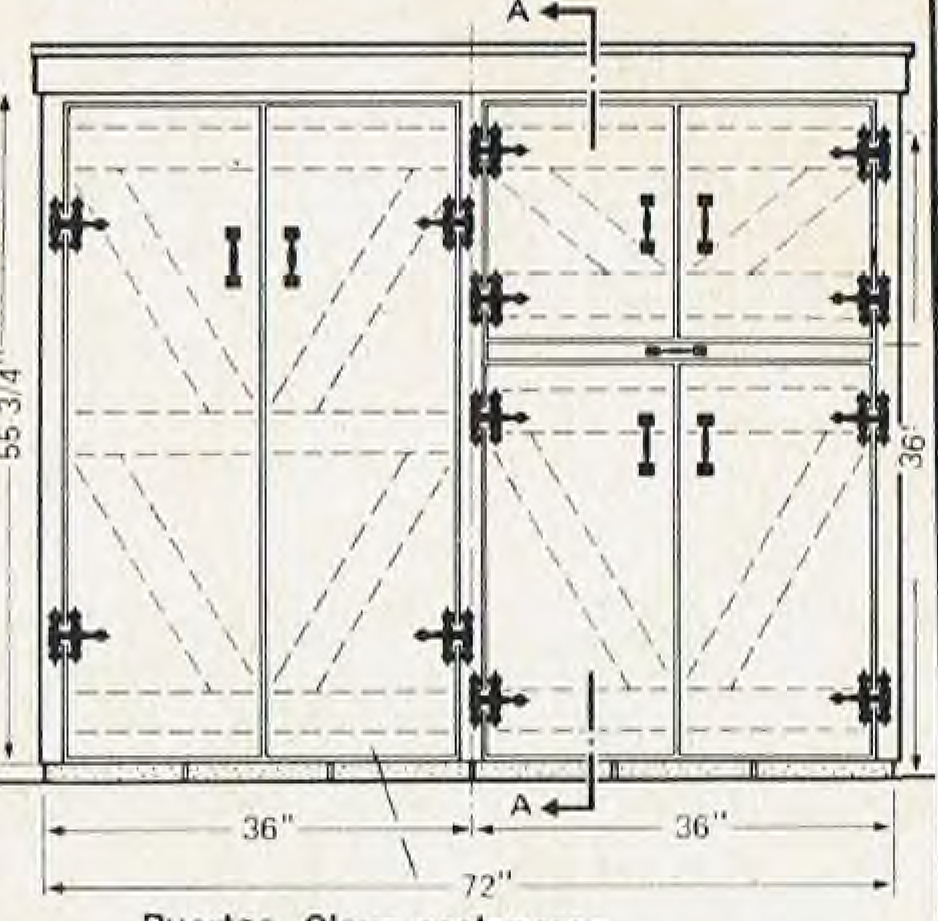


que desee fijar la unidad a la casa o a una cerca o un biombo. En caso de ser así, cambie las dimensiones según sea necesario; si ha de fijarse a la casa, debe tener cubrejuntas adecuados para impedir goteos.

Comience la construcción instalando un piso de bloques de hormigón, con pernos de fijación sobresaliendo por agujeros perforados en cuatro de los bloques. (Esta plancha debe apoyarse sobre cimientos). La armazón se hace con piezas de 2 x 4. Comience la armazón por la sección central y las dos secciones de extremo. Como la sección central y uno de los extremos son idénticos, puede utilizarse una como plantilla para el otro. Unas piezas horizontales unen las secciones entre sí para formar una armazón de tipo de caja.

Tanto el techo como el anaquel deslizante se hacen de Panel No. 15 de la Weyerhaeuser Co., un producto de madera terciada revestida de aluminio de ¼" (0,63 cm), que se puede obtener en


El cobertizo permite conservar junto todo el equipo necesario para cocinar al aire libre. Cuenta con un anaquel que le proporciona una superficie para trabajo muy fácil de limpiar



Puertas: Clave costaneras de cedro de leng. y ran. de ½ x 3½" a marcos 'z' de 1 x 4

madererías. Encima del anaquel deslizante hay otro anaquel de almacenamiento más ancho, el cual puede ser más fácil de instalar, si se corta por la mitad y se vuelve a unir en su lugar. Los anaqueles fijos se amuescan para ajustarlos a la armazón. Después de instalar los anaqueles, se puede colocar el techo y dotarlo de rebordes de 1 x 3 (2,54 x 7,62 cm). Luego se aplican verticalmente costaneras de cedro de lengüeta y ranura de ½ x 3½" (1,27 x 8,89 cm) para luego clavarlas a los travesaños de 2 x 4, a fin de formar una pared a prueba de la intemperie. Las puertas se hacen de costaneras semejantes y se clavan a refuerzos diagonales de 1 x 4, utilizando una guía de listones clavados al banco de trabajo o a una lámina de madera terciada.

Utilice clavos comunes No. 10d para fijar las piezas de 2 x 4 entre sí y cla-

(Continúa en la página 88)

Aprenda a Trabajar con Molduras

Las molduras comunes, que pueden adquirirse a precios bajos, le permitirán añadir toques maravillosamente decorativos a las paredes de su hogar, sin mucho trabajo

Por Harry Wicks

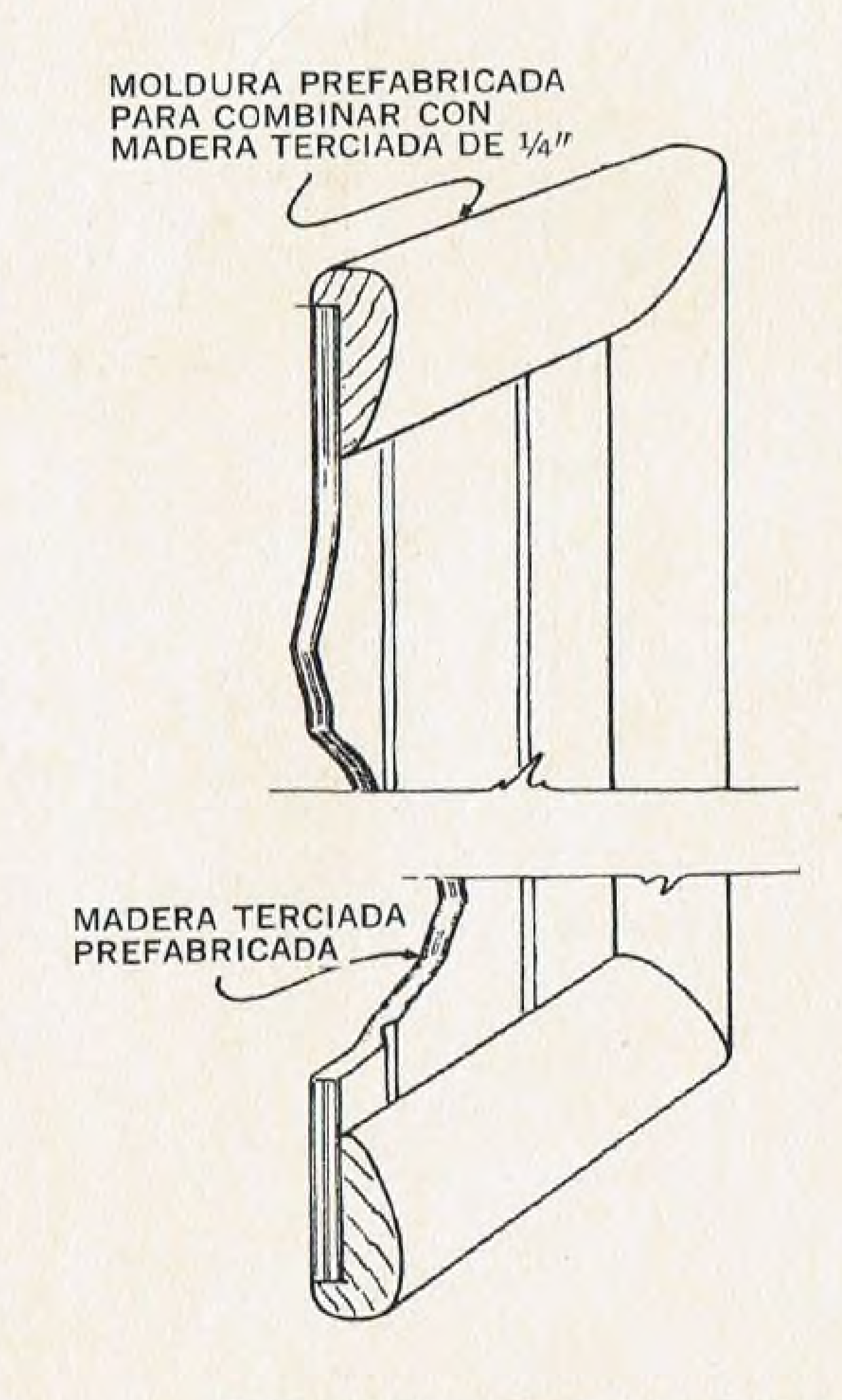
• LA PROXIMA vez que vaya usted a decorar una habitación de su casa, piense un momento antes de decidir si es una capa de pintura o de papel tapiz todo lo que va a necesitar para obtener los resultados estéticos que busca. Si lo planea de antemano quedará gratamente sorprendido con el gran cambio de apariencia que le puede proporcionar a una habitación, añadiéndole solamente molduras de madera a las paredes. La colocación de molduras en una superficie plana constituye un medio muy económico de crear una singular y lujosa apariencia.

Las molduras de madera se pueden obtener en una gran variedad de estilos y tamaños en la mayoría de las madererías. Los cuartos que se muestran aquí constituyen buenos ejemplos de lo que se puede lograr con el uso de molduras. Y cuando aprenda usted a trabajar con este material, podrá duplicar estos ejemplos con mayor facilidad de lo que sospecha. La clave del éxito en el uso de molduras radica en un planeamiento cuidadoso.

Lo primero que hay que hacer es acudir a la maderería de su vecindario para



Mediante el uso de paneles se reduce la sensación de vacío y altura, de la pared de las escaleras. En las páginas siguientes ofrecemos dibujos seccionales de las molduras utilizadas en los cuartos que le mostramos aquí





Esos paneles de madera terciada enmarcados tienen una lujosa apariencia, pero cuestan menos que una pared totalmente cubierta de madera. La madera se encola a la pared y se rodea de molduras acabadas


2


3

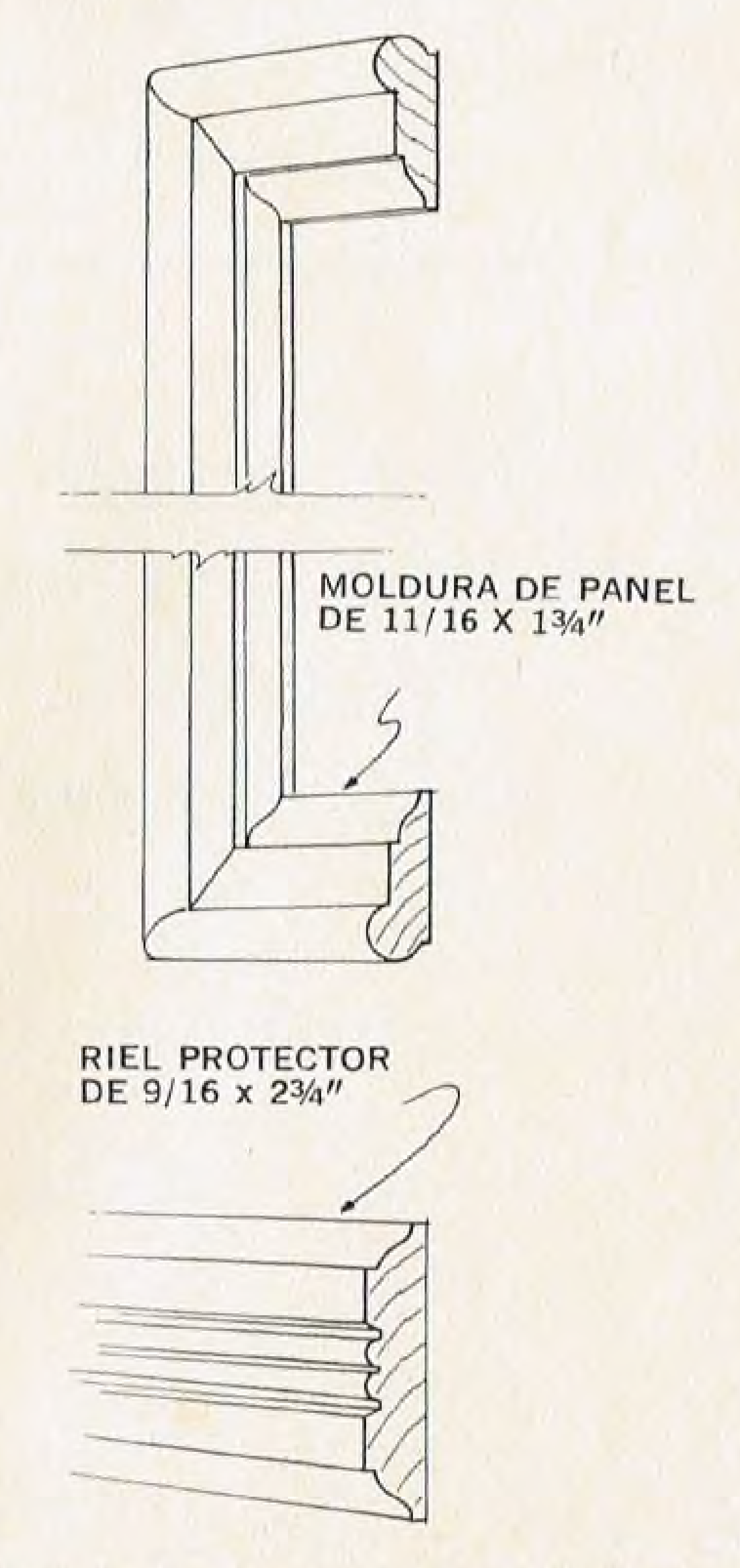

4

Se puede utilizar tela o papel tapiz conjuntamente con las molduras para crear un decorado singular. Se pega papel tapiz en madera terciada barata tipo C-D, la cual se enmarca después, usándose algunas molduras escogidas

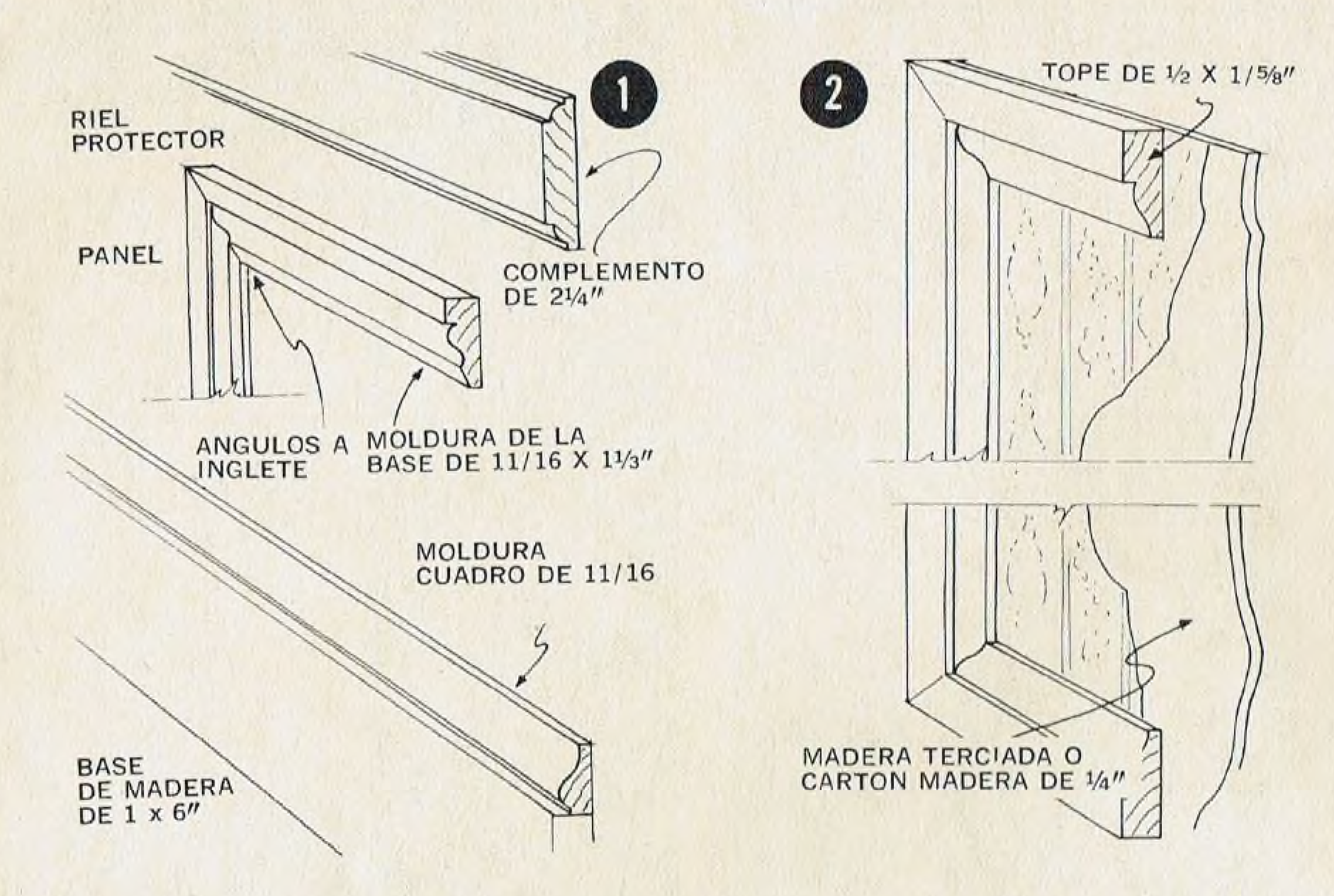
Le resultará fácil transformar la apariencia de una sencilla puerta plana, con moldura de madera. Las dos versiones, instaladas en una misma abertura muestran hasta que punto pueden unas molduras, transformar la apariencia

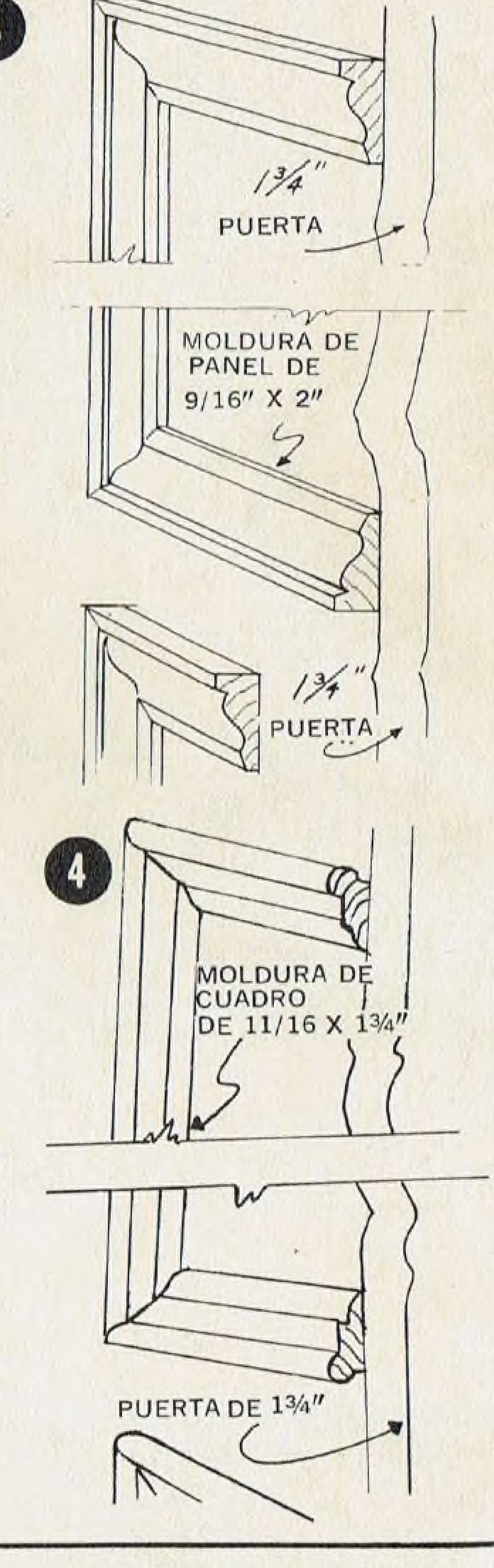
Las molduras en una puerta exterior deben en todos los casos ser fijadas con cola a prueba de agua y con clavos de tapicería. En todos los ejemplos que mostramos aquí, se usaron juntas de inglete. Nótese el buen efecto





Las molduras que se muestran arriba han sido pintadas para que contrasten con las paredes. El riel inferior, no sólo resulta muy atractivo sino que, también protegerá las paredes

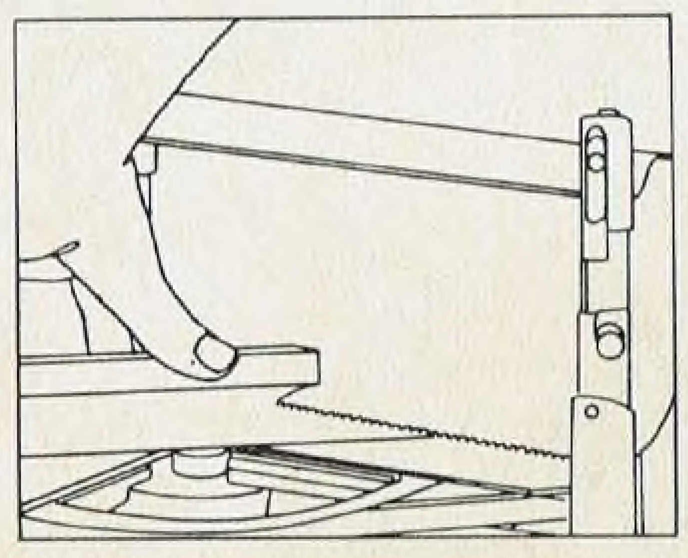


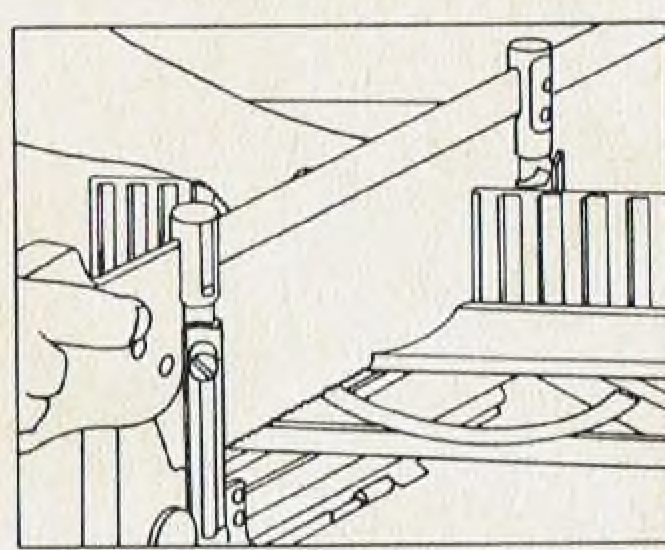


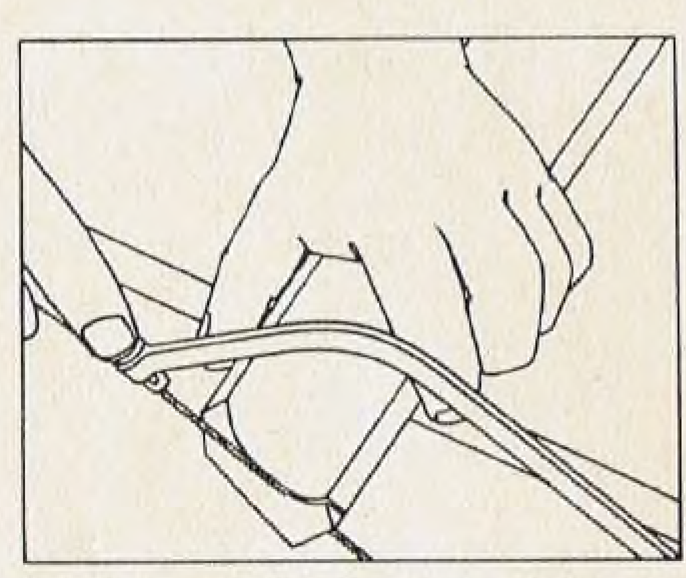
averiguar qué molduras tiene (por lo general exhiben muestras pequeñas en un tablero). Con esta información, tómese el trabajo de dibujar un plano del piso a escala y de las elevaciones de las paredes del cuarto que se ha de decorar. Para el trazado de un cuarto como el que se muestra arriba, el dibujo de las elevaciones debe mostrar el riel de protección contra las sillas a la altura deseada (36" a 42" — 0,91 a 1,06 m). Trace el diseño y los tamaños de los paneles de manera que la pared quede simétrica con los paneles en cuanto a altura y ancho, de modo que los espacios entre los paneles sean iguales.

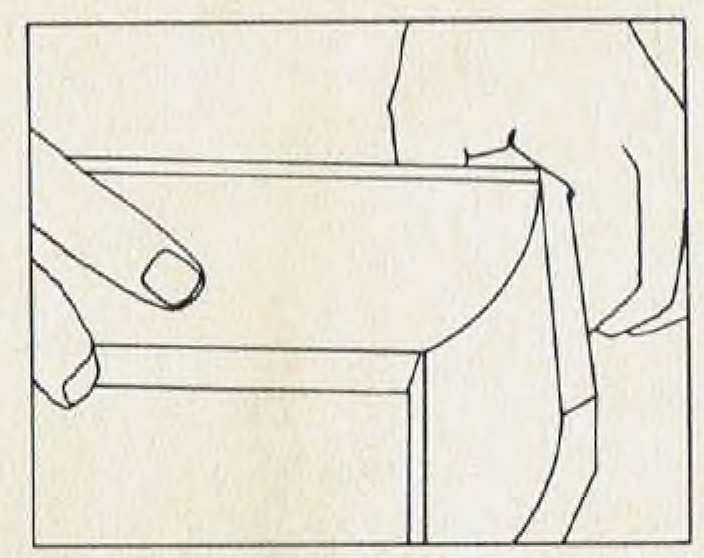
Los ejemplos que se muestran en las fotos y en los dibujos seccionales de estas páginas se pueden duplicar o pueden servir de inspiración para sus propios diseños. Para mayores informes sobre diseño y decoración con molduras de madera, escriba a: Western Wood Moulding and Millwork Producers Dept., PM, Box 25278, Portland, Oregon, 97225.

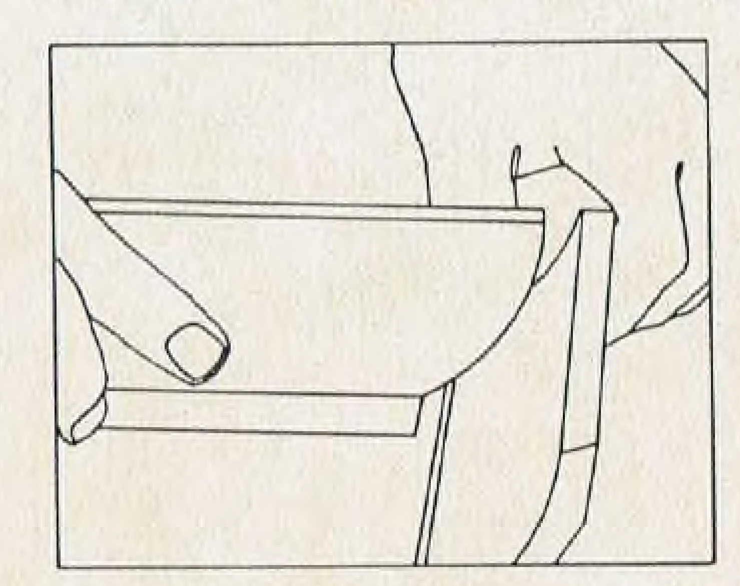
Cómo cortar molduras a inglete y darles forma cóncava


Utilícese la sierra a un ángulo de 45 grados para efectuar los cortes de inglete. Sujete bien la moldura

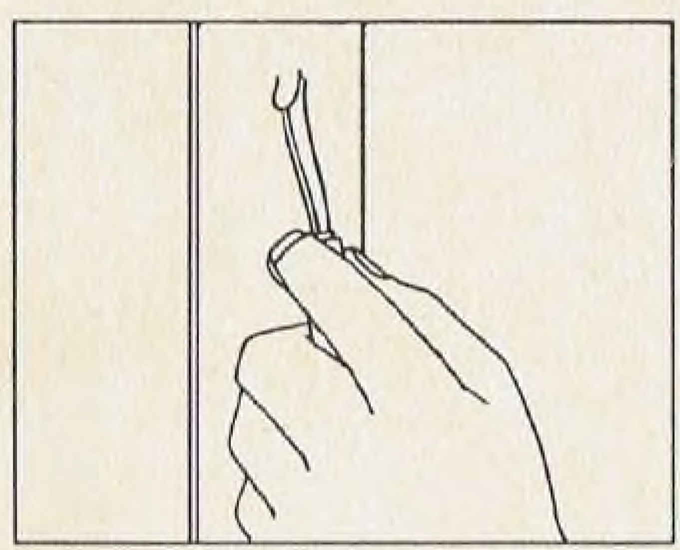

Para formar una junta cóncava primero hágase el corte de inglete al largo exacto que desea. Véalo aquí


Luego, con la caladora en un ángulo de 45° siga la línea del inglete y corte piezas en forma de cuña

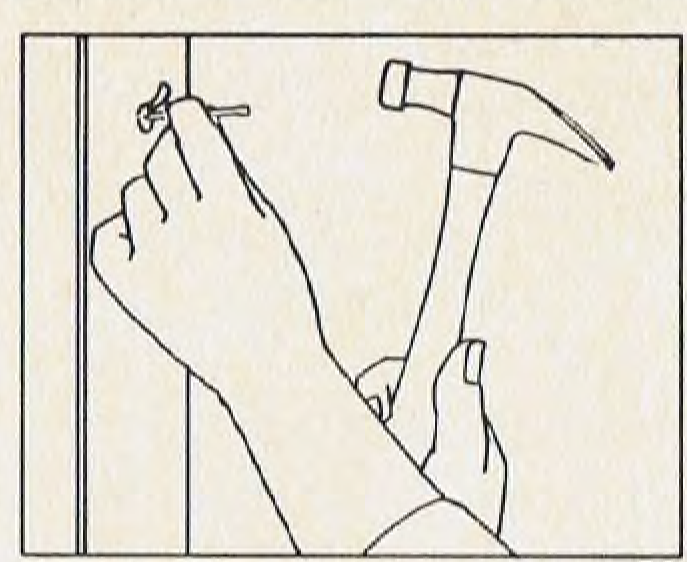

Efectúe la prueba del ajuste de la moldura cortada, con la otra pieza de moldura, con la cual empalmará


Si fuere necesario, use un cepillo y papel de lija, para asegurar una junta perfecta y use cola y clavos

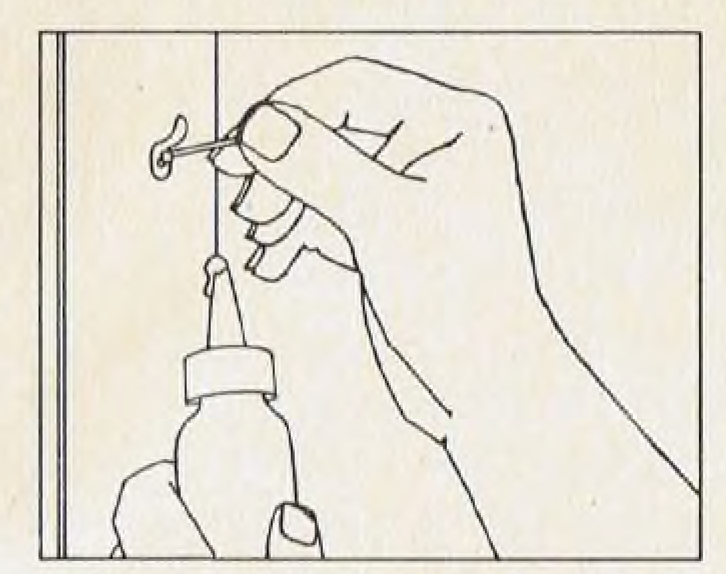
Cómo ocultar los clavos



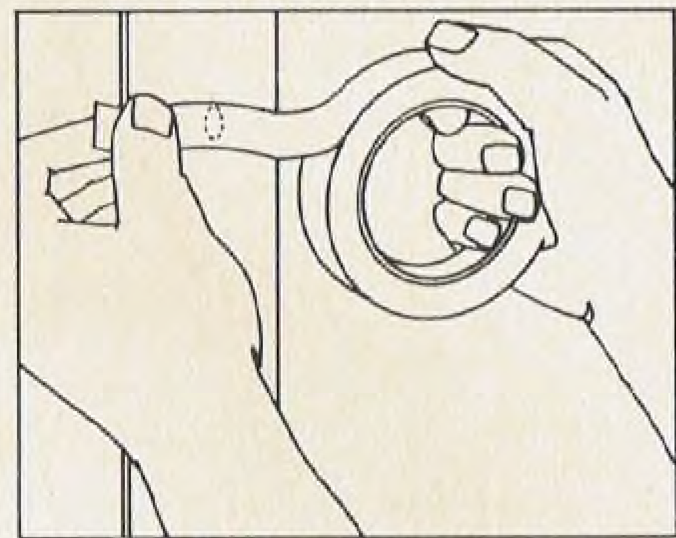
Levante cuidadosamente una pequeña astilla de madera que pueda cubrir la cabeza de un clavo de tapicería



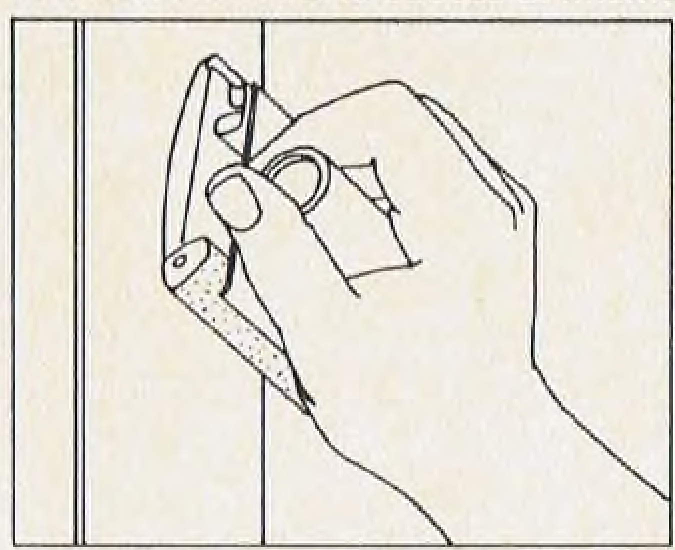
Desplace con gran cuidado la astilla y después introduzca el clavo, entonces embuta la cabeza al mismo



Aplique cola transparente a la astilla y vuélvala a poner en su lugar. Elimínese la cola que escurra



Apique a presión un trozo de cinta de encubrir para sujetar la astilla hasta que la cola seque bien

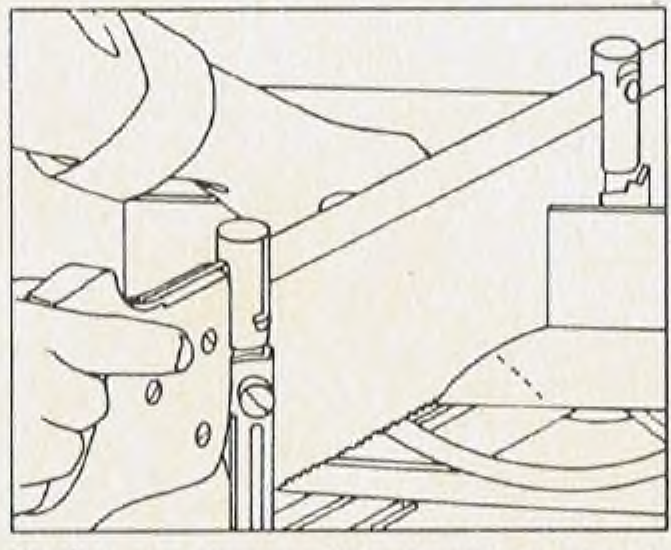


Después de seca la cola quítese la cinta de encubrir, retoque el área usando papel de lija de grano fino

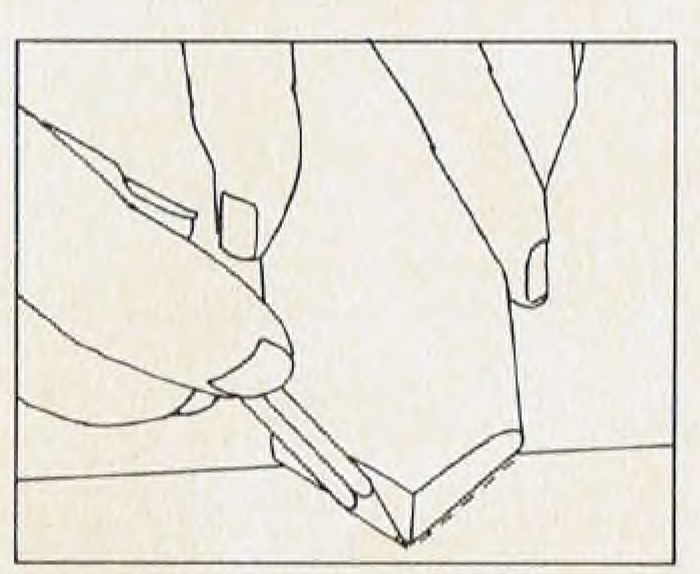
• NO HAY duda de que los resultados que se obtienen al aplicar molduras dependen de la eficiencia con que se realiza el trabajo. El buen ajuste de las juntas y la ubicación correcta de los clavos dependen por completo de la atención al más mínimo detalle. La primera regla que hay que seguir es no conjeturar en relación a los cortes de inglete — utilice siempre una caja de ingletes. Además, adquiera el hábito de emplear solamente serruchos afilados. Un serrucho que no esté bien afilado — no obstante la paciencia y el esfuerzo que despliegue usted — sólo puede producir juntas burdas, como las de un aficionado. Coloque siempre la moldura en la caja de ingletes de igual forma como se va a instalar en la pared. (Es importante recordar esto o, de lo contrario, desperdiciará usted una gran cantidad de molduras efectuando cortes de inglete en el plano incorrecto.

Como muestran una tendencia a abrirse, las juntas interiores siempren deben llevar un corte cóncavo. Después de cortar un inglete en el sitio deseado, utilice una sierra caladora dispuesta a un ángulo de 45° para crear el "rebajo". Siga el perfil del corte de inglete para crear esta concavidad y producirá usted una junta perfecta. ♦

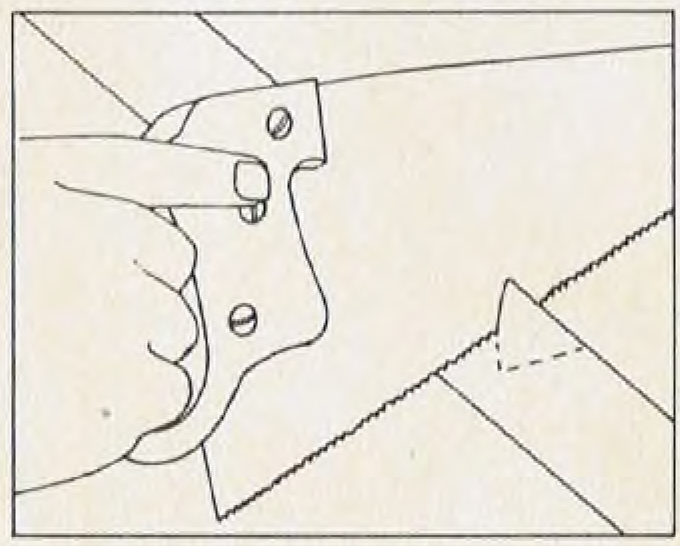
Junta de moldura en ángulo recto



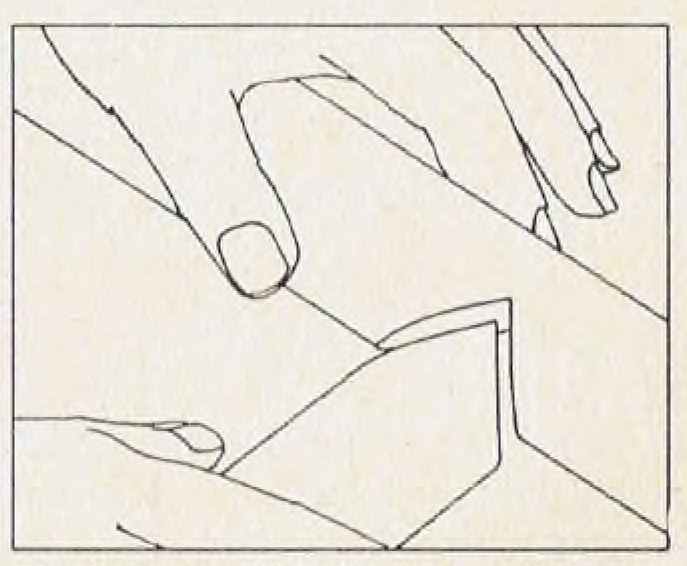
Se hacen dos cortes de 45 grados a fin de crearse una punta larga como la mitad del ancho de la moldura



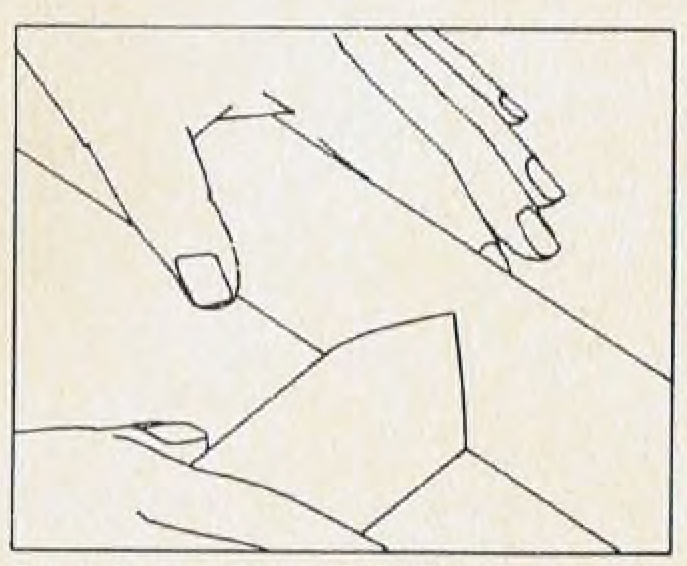
Use esta pieza como plantilla para trazar los cortes necesarios en la pieza con la cual se ha de empatar



Siguiendo las líneas trazadas, use un serrucho con dientes finos para cortar la moldura correspondiente



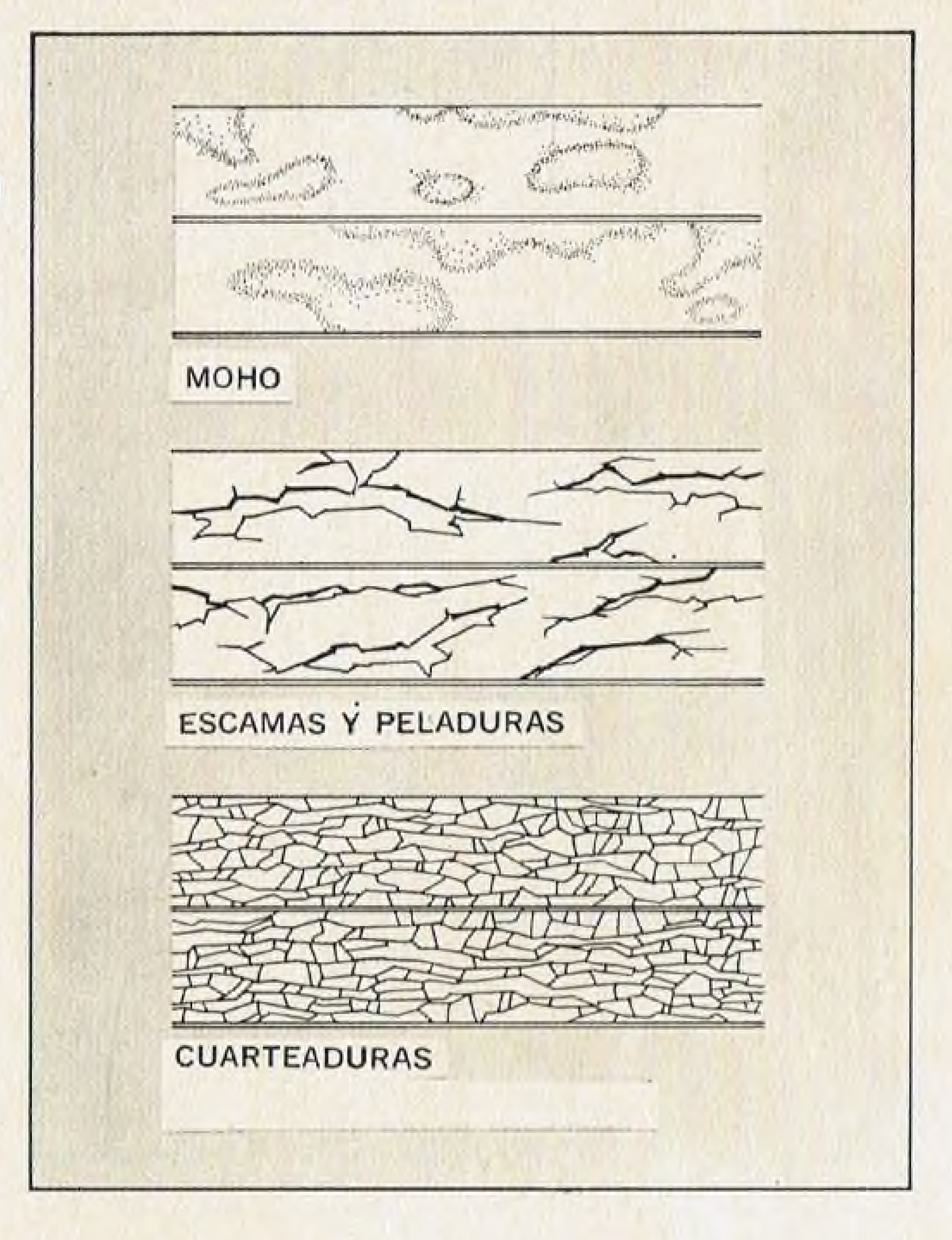
Efectúe una prueba de la junta. Si ha realizado los cortes con cuidado la junta quedará casi invisible



Cuando quede satisfecha de la junta, utilice cola, además de clavos en ángulo a través de las molduras

Como Pintar su Casa por Fuera

Un completo estudio del complejo arte de pintar bien sin ser un artista



● ¿NECESITA USTED pintar su casa este año o el próximo año? Si va usted a realizar el trabajo, entonces es imprescindible que tenga ciertos conocimientos para obtener los resultados deseados.

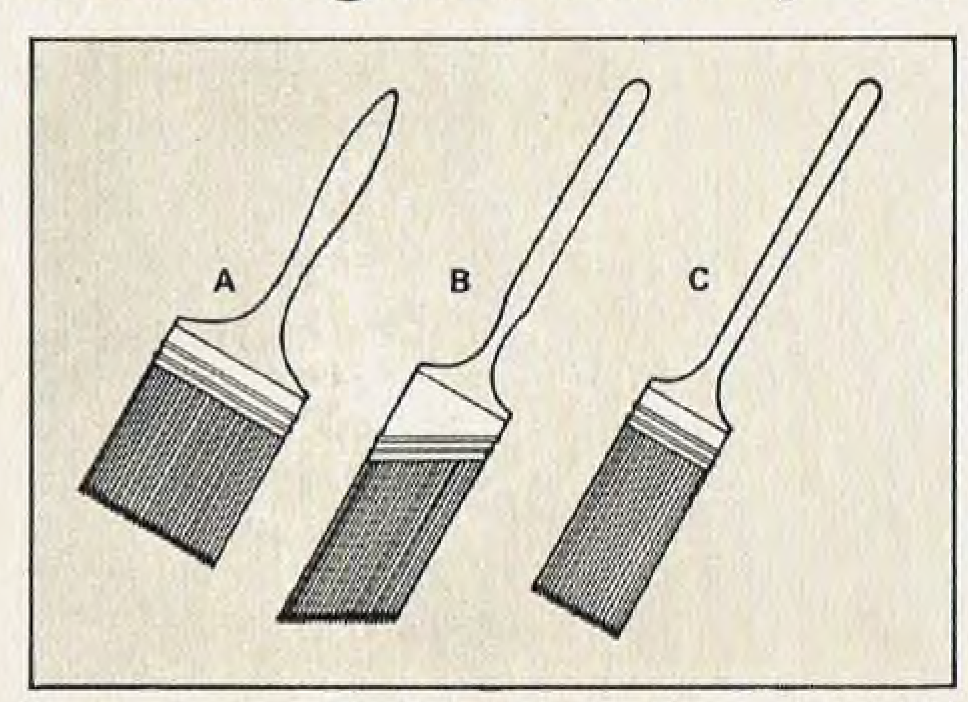
Lo primero que tiene que hacer es examinar cuidadosamente la superficie de la pintura. Si su inspección revela que ha llegado el momento de pintar la casa, es necesario tomar en cuenta varios factores antes de iniciar el trabajo.

● Considere la temperatura reinante, las condiciones del tiempo y el tipo y la calidad de la pintura que debe usar.

● Determine lo que debe hacer para preparar las superficies que se han de pintar y lo que debe hacer para corregir los daños en las diversas superficies (vea los dibujos a la izquierda).

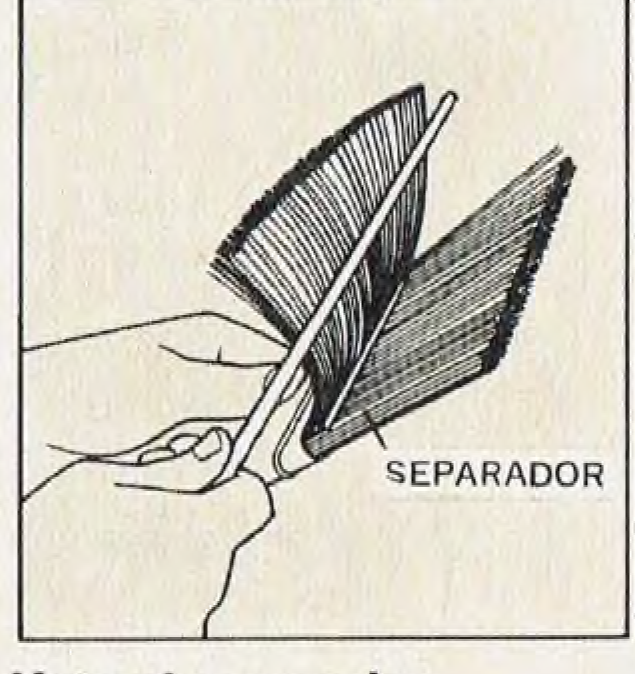
La humedad es la causa principal de las fallas de la pintura. Sea cual sea la calidad de la pintura que se utiliza, ésta se dañará si existen problemas de humedad. Las pinturas de mala calidad o las que se aplican incorrectamente también corren el riesgo de dañarse con rapidez. ♦

Cómo escoger la brocha de pintura adecuada



Tipos de brocha

He aquí tres brochas que debe usted tener: A) grande con un ancho de 3 a 6"; B) brocha para marcos, disponible en anchos de 1 a 3"; C) plana u ovalada con ancho de 1 a 3". Las cerdas serán de nylón para pintura de agua



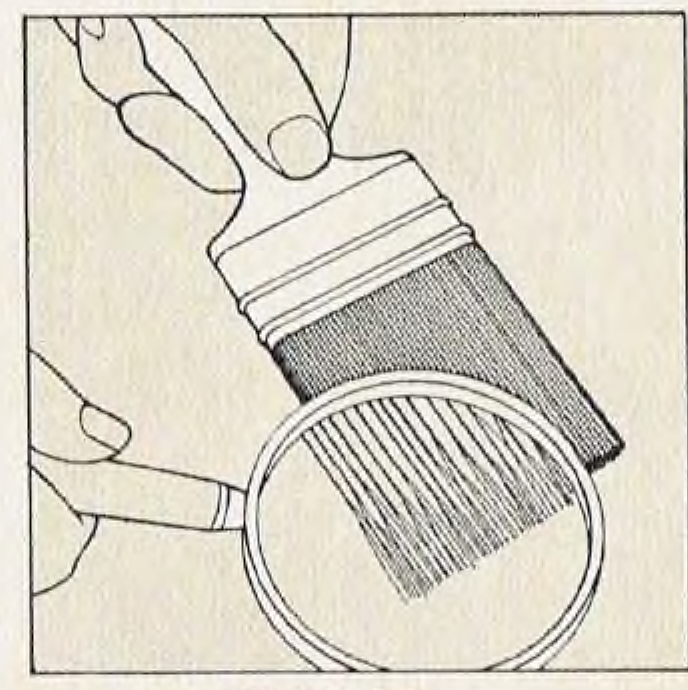
Note el separador

Compruebe el separador, separando las cerdas. Ese separador es lo que caracteriza las brochas de calidad



La elasticidad

Presione ahora las cerdas, contra el dorso de la mano. Una buena brocha da la sensación de elasticidad. Pase la brocha por alguna superficie a ver si expande bien



Cerdas divididas

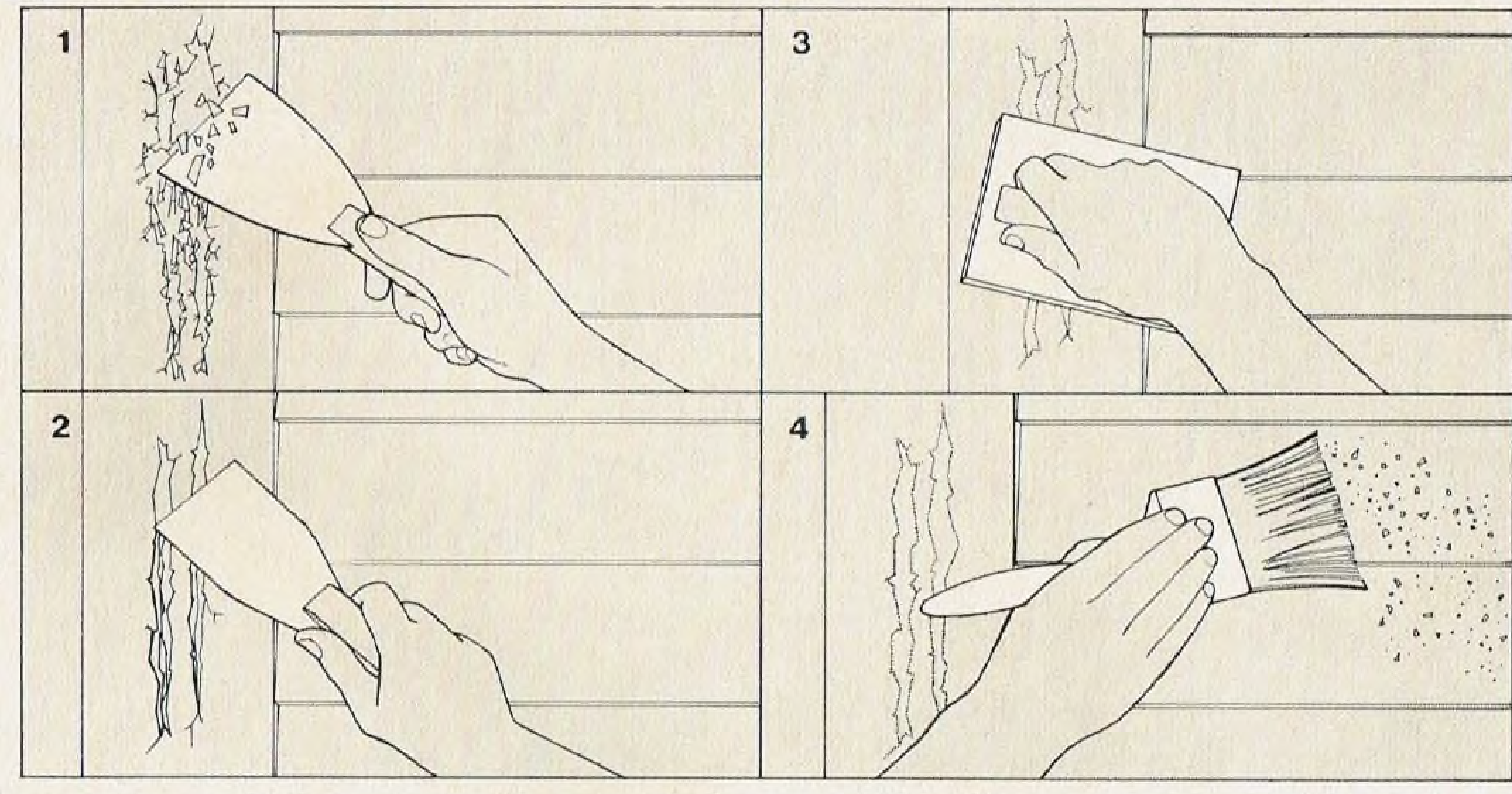
Una brocha buena tiene las cerdas divididas en los extremos. Mientras más cerdas divididas haya, mejor es la brocha, pues éstas retienen y extienden bien la pintura



Fijación de cerdas

En las brochas de buena calidad las cerdas están firmemente fijadas con caucho, y así lo indicará un rótulo. Estas cerdas así aseguradas no se desprenden fácilmente

Preparación de la superficie

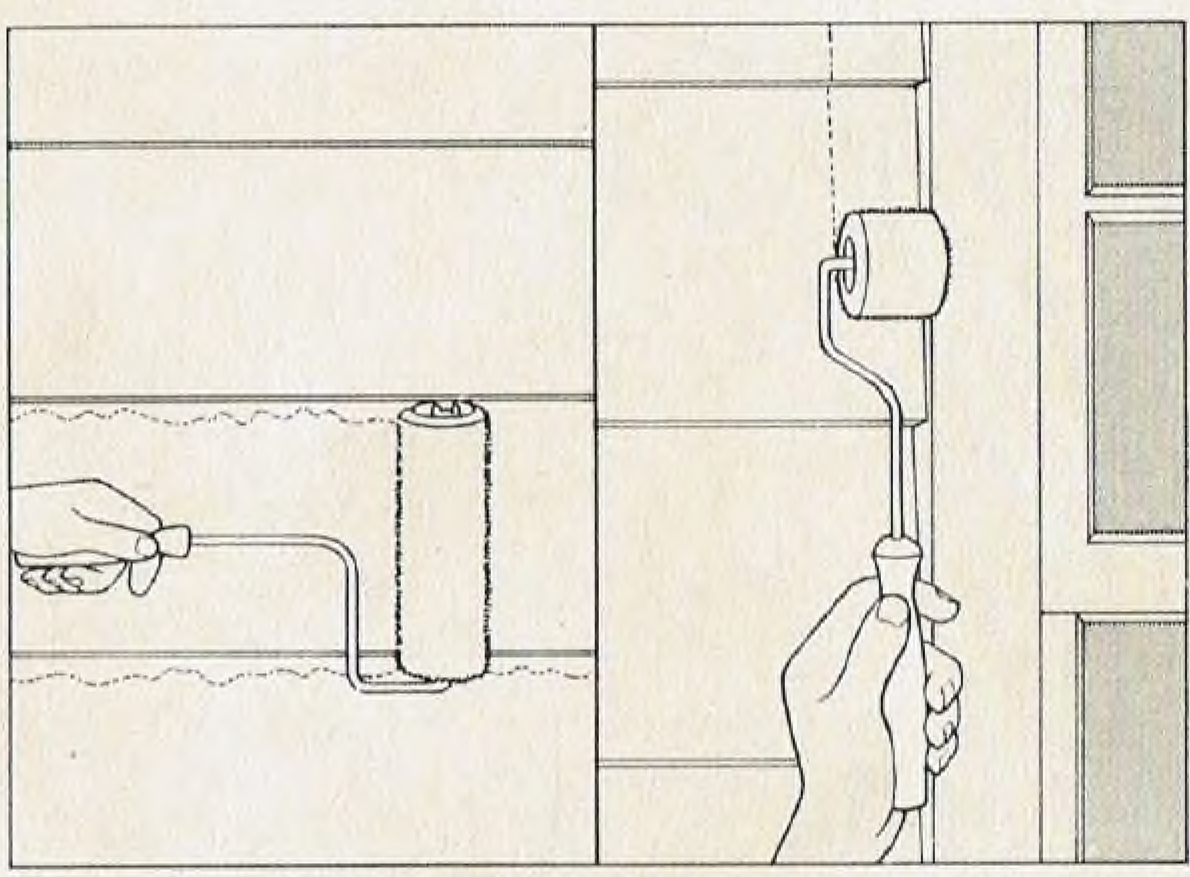


1 Utilice un raspador rígido para quitar la pintura suelta. Si tiene un taladro portátil, puede realizar este trabajo con rapidez, con un disco lijador de grano grueso

2 Rellene todas las grietas y las imperfecciones superficiales con un compuesto compatible con su pintura. El relleno debe estar seco antes de aplicarse la pintura

3 Lije el área para que la madera pelada se matice con el área pintada que la rodea. El trabajo se puede efectuar a mano, aunque es más fácil con una lijadora motriz

4 Finalmente quítele el polvo a la superficie y lávela con agua tibia mezclada con un detergente suave, para eliminar la suciedad. Termine el trabajo enjuagando la superficie

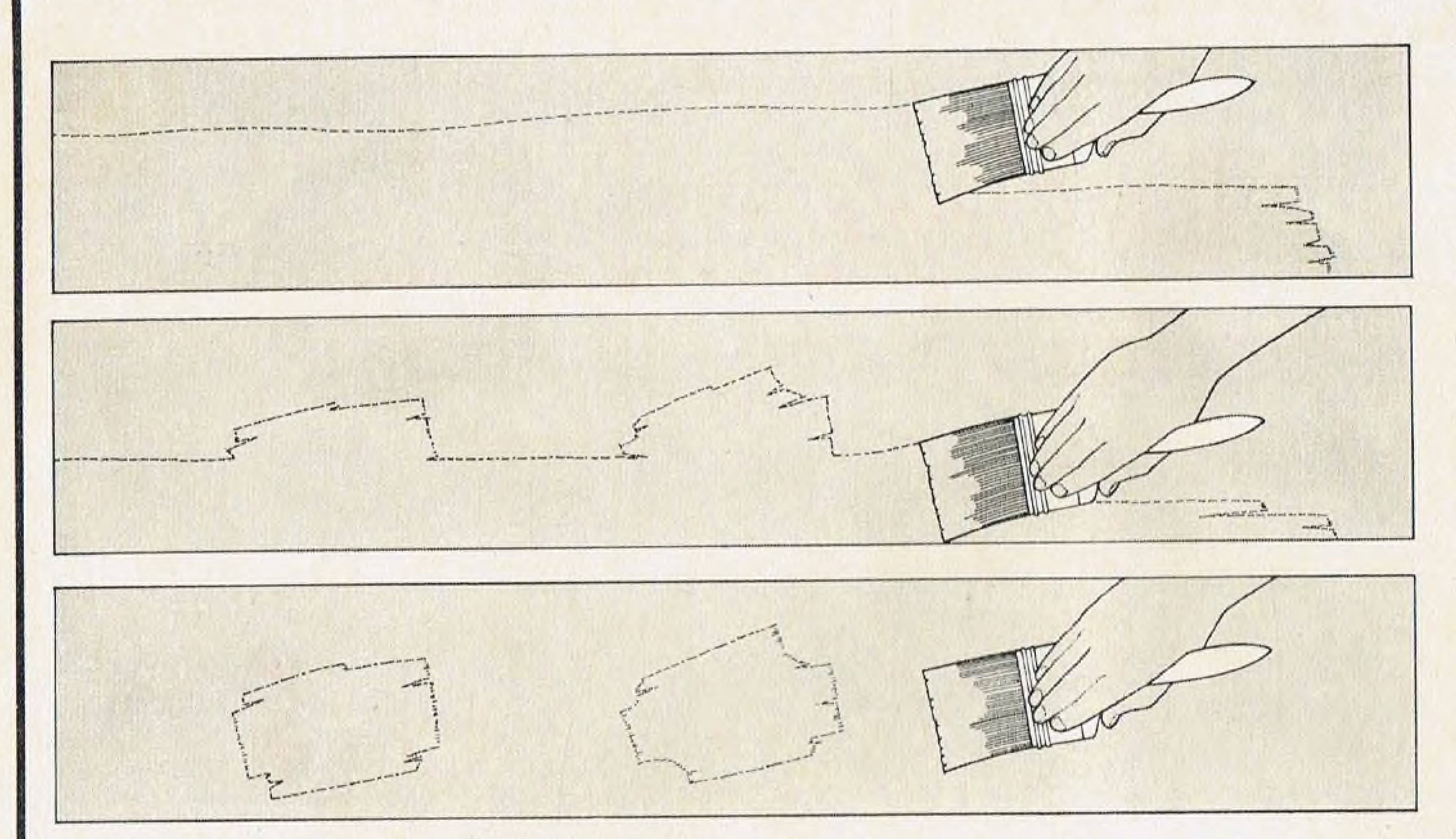


Técnica de rodillo

Se pueden utilizar rodillos para aplicar pintura con base de caucho y, en general, éstos son más fáciles de usar y más rápidos que las brochas. Para pintar la superficie de costaneras de 7" a 8" (17,78 a 20,32 cm) de ancho, utilice un rodillo de 7" (17,78 cm). Para costaneras de más de 8" (20,32 cm) de ancho, emplee un rodillo de 9" (22,86 cm). Aplique manchones de pintura y mueva el rodillo del área sin pintar al área previamente pintada. Emplee un rodillo para bordes como el que se muestra en el dibujo, con objeto de pintar áreas difíciles de alcanzar, como las adyacentes a bordes, así como marcos de puertas y ventanas. Asegúrese de que la tela del rodillo sea compatible con la pintura.

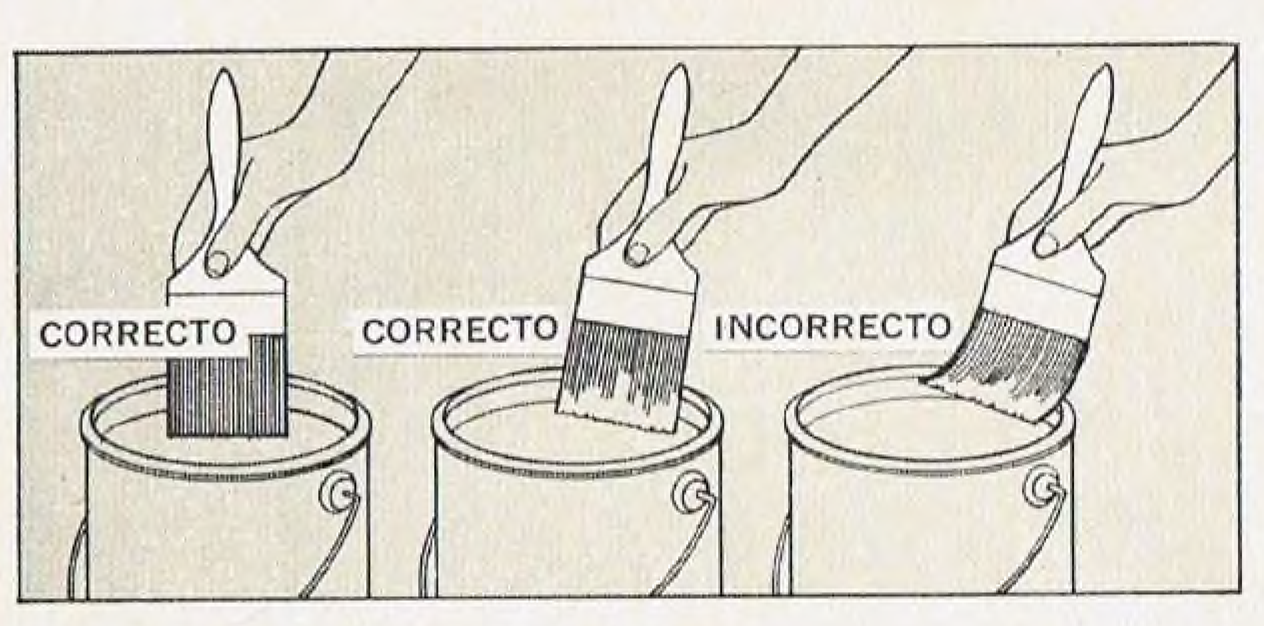
Pintura de ventanas de guillotina y sus marcos

Como hay que tener cuidado al pintar marcos, largueros y travesaños de ventanas, es muy conveniente aplicar cinta de encubrir alrededor de los bordes de las piezas de vidrio. Pero no se olvide de quitar la cinta antes de secarse la pintura. El procedimiento correcto para pintar ventanas de guillotina consiste en bajar la hoja superior, alzar la hoja interior y pintar el riel expuesto Luego pinte los travesaños y los largueros Primero pinte las áreas que pueden alcanzarse con facilidad y luego pinte el resto cuando las hojas de la ventana queden colocadas en su posición normal Pinte de último el marco y el alfeizar. Si utiliza usted pintura alcalizada, deje las ventanas ligeramente abiertas hasta secarse aquélla por completo



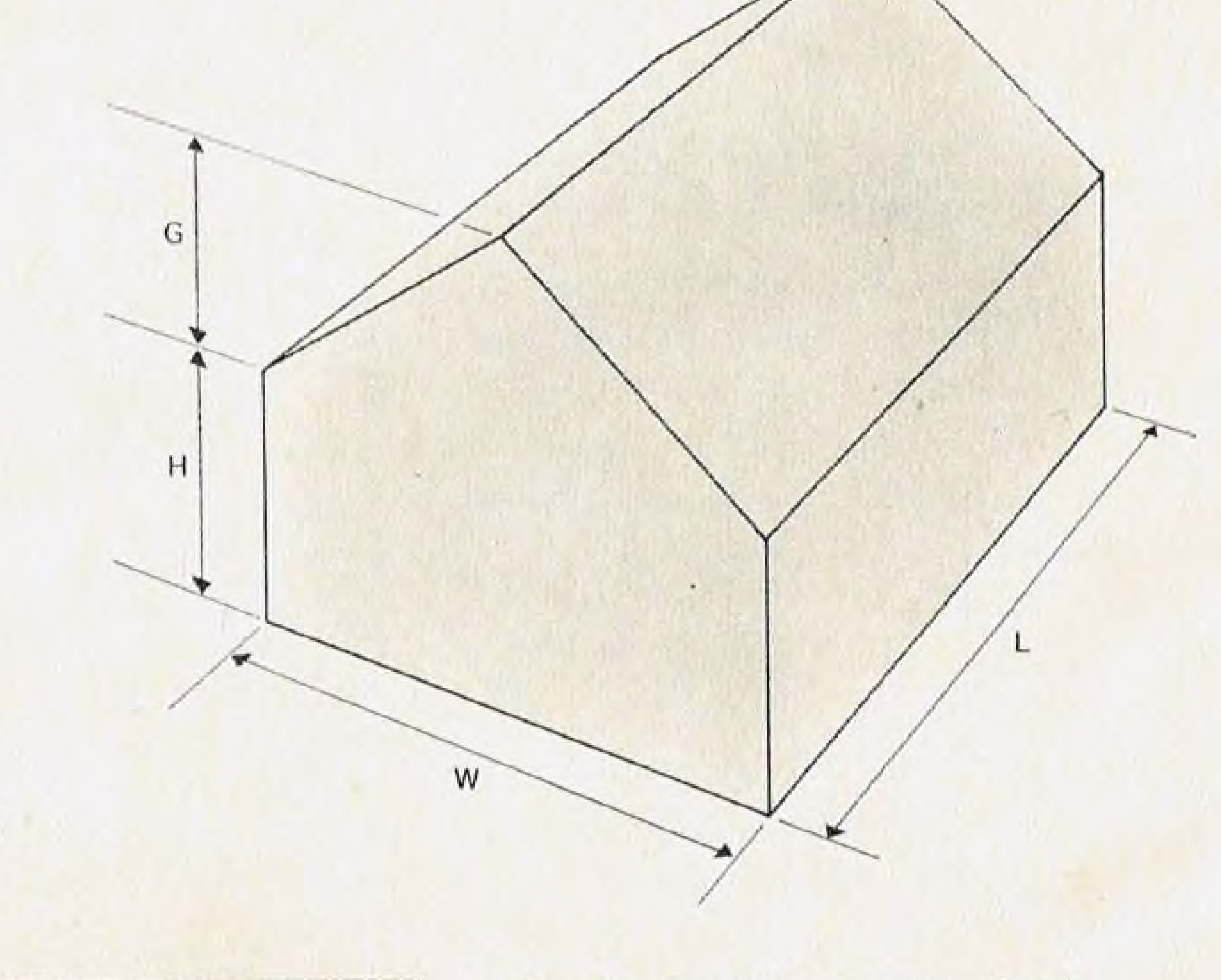
Técnica correcta

La manera correcta de aplicar pintura a las costaneras se muestra en los tres pasos de arriba. Primero aplique cantidades abundantes de pintura a lo largo de las tablas y luego utilice pasadas largas y rectas para extender la pintura con uniformidad (centro). Para obtener un acabado atractivo y uniforme, las pasadas finales de la brocha deben efectuarse con ésta sostenida a un ligero ángulo



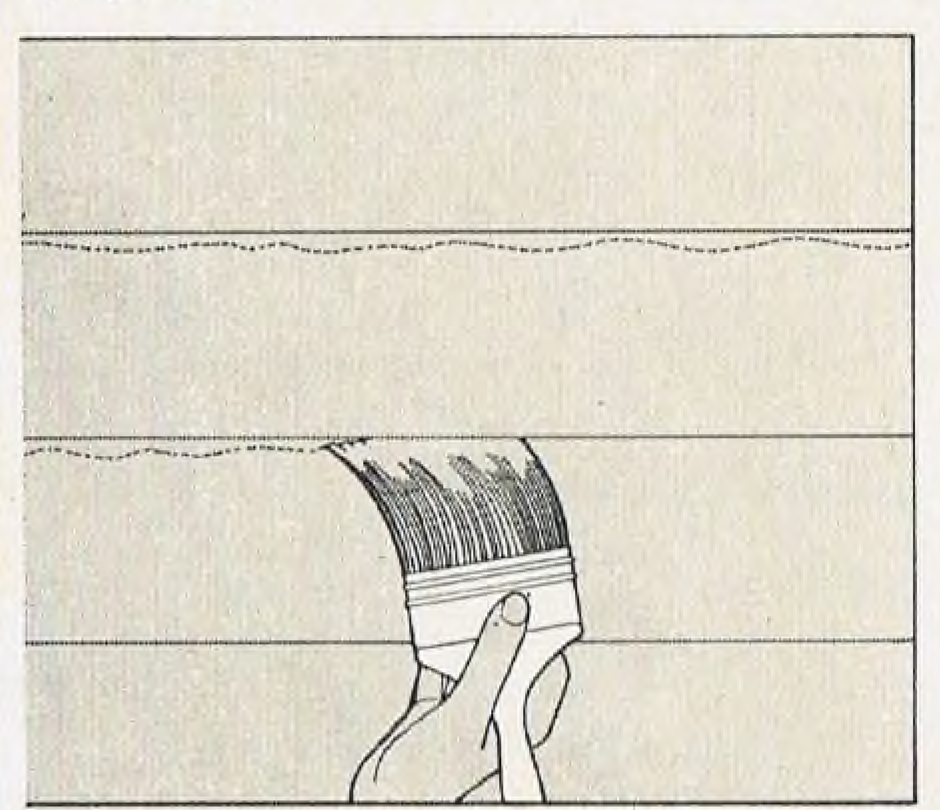
Cómo sumergir una brocha

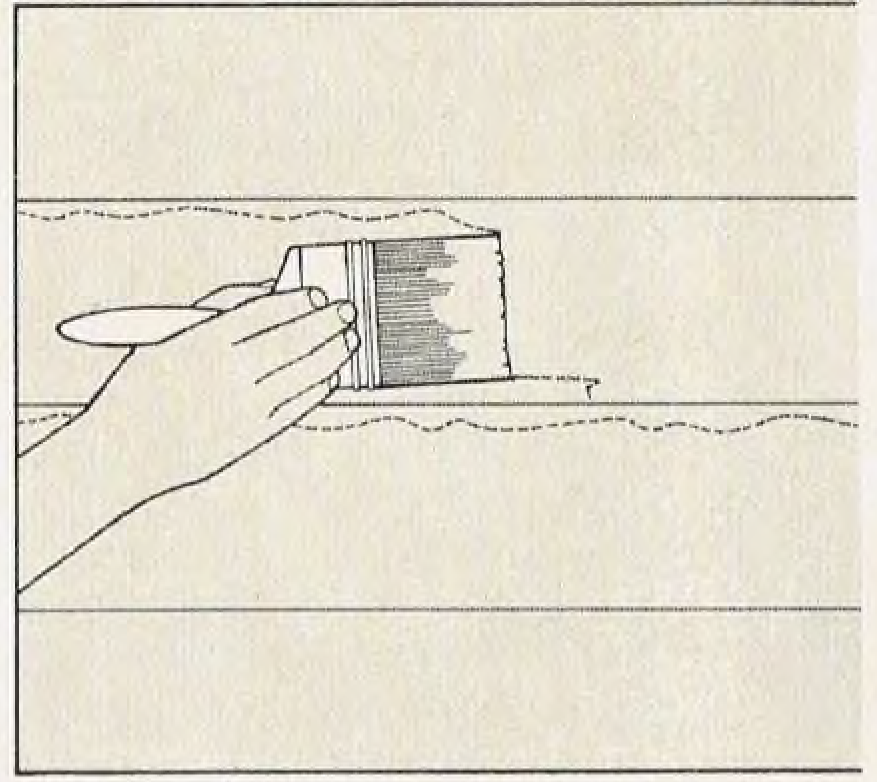
El espesor y la uniformidad de la pintura dependen de la cantidad que retiene la brocha. Para utilizar una brocha correctamente, sumerja la cerda hasta la mitad en la pintura (extrema izquierda); si se sumerge a una profundidad mayor, habrá una acumulación excesiva de pintura en la base de la brocha. Para eliminar el excedente, golpee la brocha ligeramente contra el lado de la lata. Nunca aplique las cerdas con presión al borde de la lata (izquierda).



Cálculo de pintura necesitada

Para determinar la cantidad, multiplique el largo de la casa (L) por la altura del alero o el sofito (H) en pies. Esto proporciona el área en pies cuadrados de un lado. Repita este paso para los otros lados. Para determinar el área del extremo de gablete, multiplique el ancho (W) por la altura (G) y divida entre 2. Haga esto para cada gablete. Después de sumar todas las áreas, como las paredes, los durmientes, los gabletes y los saliente (separando los colores), reste las áreas de la ventanas y puertas grandes (o las superficies cubiertas de ladrillos). Como casi todas las pinturas cubren alrededor de 40 pies cuadrados (121,92 m^2) por galón (3,78 litros), divida el área neta total entre 40 para determinar el número de galones que se necesitan para cada capa de pintura.



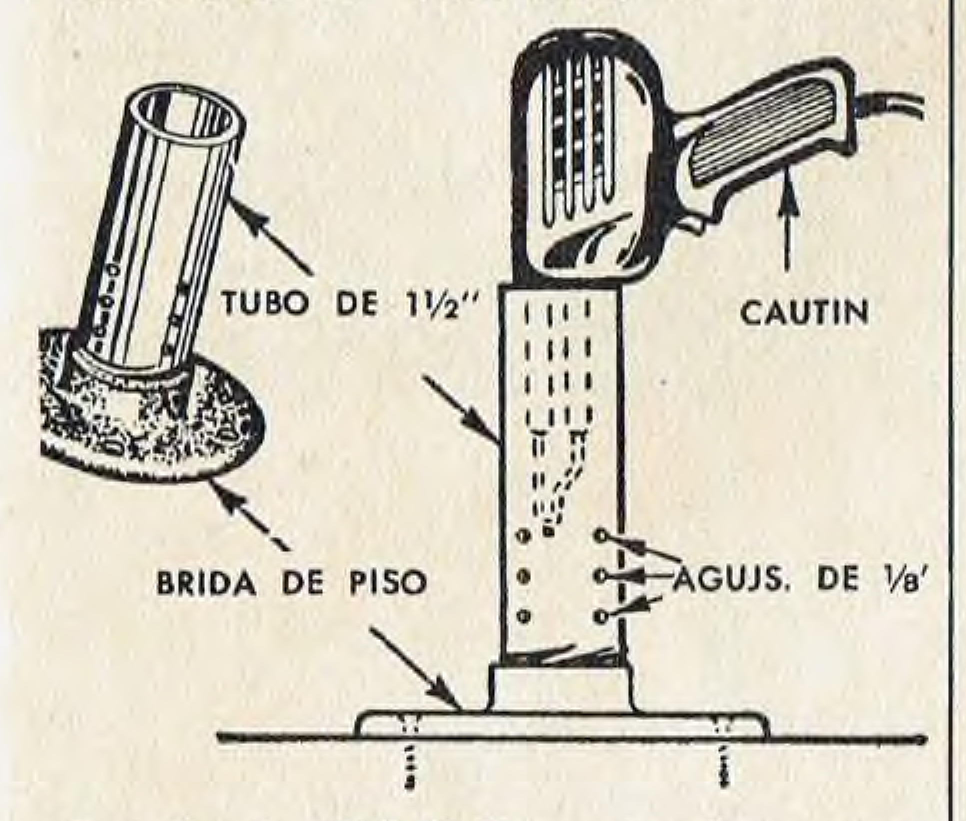


Cómo pintar con una brocha

Al pintar costaneras biseladas o tejamaniles, aplique pintura primero a los bordes por una distancia de 3 ó 4 pies. Luego puede usted aplicar pintura a la superficie o a una parte ancha de las costaneras, utilizando la técnica que se muestra abajo. Si se pintan los bordes, quedarán marcas de las cerdas en la superficie ya pintada

Pedestal para cautín

Este pedestal para el cautín lo protegerá a usted y a la pistola y puede llevarse de un lado a otro o montarse en el banco de trabajo. Perfore agujeros de ventilación de ⅛″ (3,17 mm) en un trozo



de tubo de 1½″ (3,81 cms) y luego rosque el tubo en una brida de piso. Inserte la punta de la pistola dentro del tubo, tal como se muestra.

Consejo para soldar

A fin de confinar la soldadura a una banda angosta y nítida al efectuar costuras largas de soldadura en lámina metálica, aplique un borde a lo largo de donde se va a efectuar la soldadura, empleando un lápiz de cera para ello. La soldadura no se adherirá a la marca y, a no ser que se use un exceso de soldadura, ésta no fluirá más allá de las marcas. Empleando cinta, fije dos lápices de cera entre sí y luego efectúe las dos marcas de una sola pasada.

Cómo pelar alambre

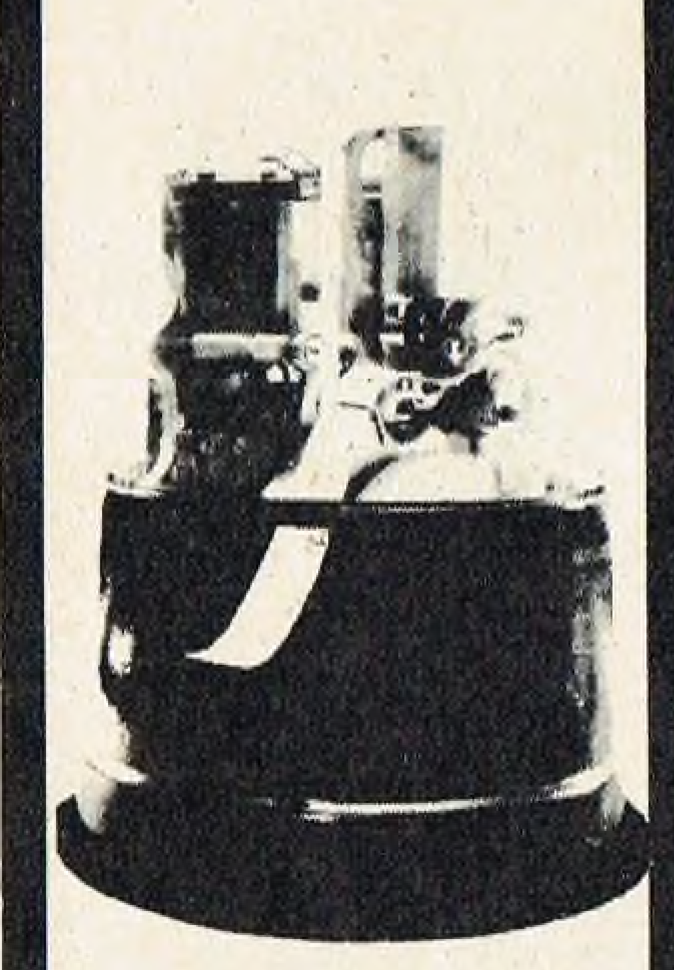
¿Ha tratado usted de pelar el aislamiento de un alambre trenzado con un cuchillo u otro dispositivo semejante, y encontrar que ha cortado accidentalmente varios hilos del alambre? La próxima vez que tenga usted que pelar alambre, colóquelo en las quijadas de una presilla de prueba, sujete la presille por el exterior de las quijadas y tire de ella. Esto pelará el aislamiento sin causar muchos daños a los conductores.

Reparación de Espejos

Para reparar el dorso raspado de un espejo, alise un trozo de lámina de aluminio del tamaño del arañazo y colóquelo sobre el dorso del espejo. Aplique goma laca a la lámina de aluminio y permita que aquélla se seque. De esta manera, el arañazo, desaparecerá por completo.

VIVA LA ACTUALIDAD NEOYORQUINA! SINTONICE WNYW RADIO NUEVA YORK BILINGUE!

. . . NOTICIAS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL.



. . . **NOTICIAS DEL MUNDO,** CADA HORA EN LA HORA.

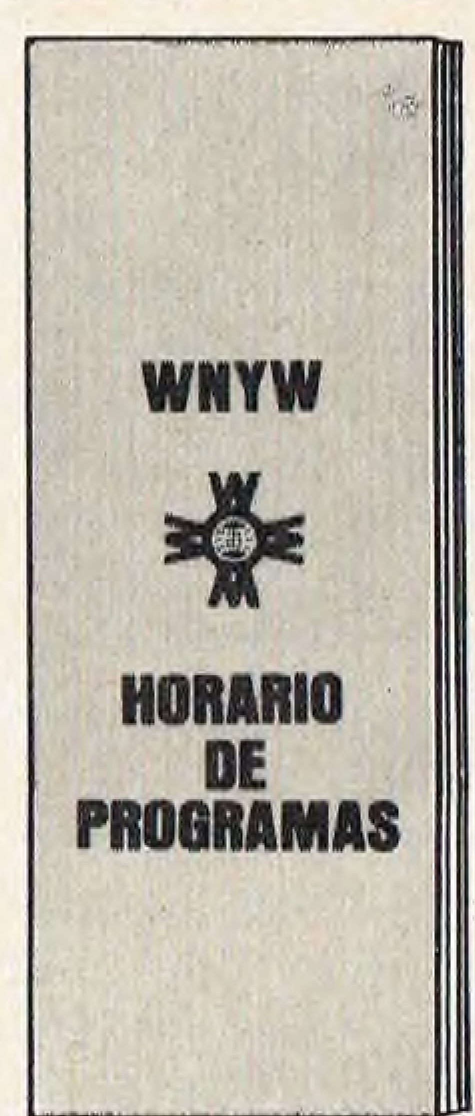
"MUSICA Y PALABRAS DE INSPIRACION"



. . . POR UNA CORTESIA DE LA IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS SANTOS DE LOS ULTIMOS DIAS (MORMON).
RADIO NUEVA YORK TRANSMITE ESTE PROGRAMA LOS SABADOS A LAS 7:30 P.M. Y DOMINGOS A LAS 8:30 P.M., HORA ESTANDAR DE NUEVA YORK.
¡NO DEJE DE ESCUCHARLO!

. . . INDUSTRIA
. . . EDITORIALES NUEVA YORK
. . . CIENCIA SIGLO XX
. . . LA MEDICINA DE HOY
. . . NASA
. . . ATALAYA NEOYORQUINA
. . . MOMENTO POLITICO USA
. . . ASI ES NUEVA YORK
. . . Y MUSICA DESDE NUEVA YORK, LA MEJOR MUSICA DE AMERICA, AMENIZA TODOS ESTOS PROGRAMAS.

GRATIS!

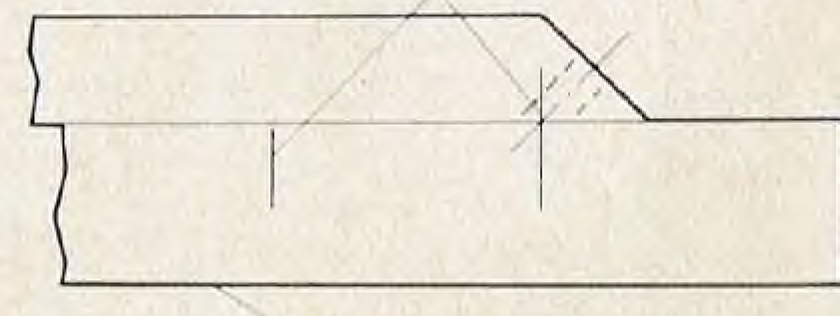


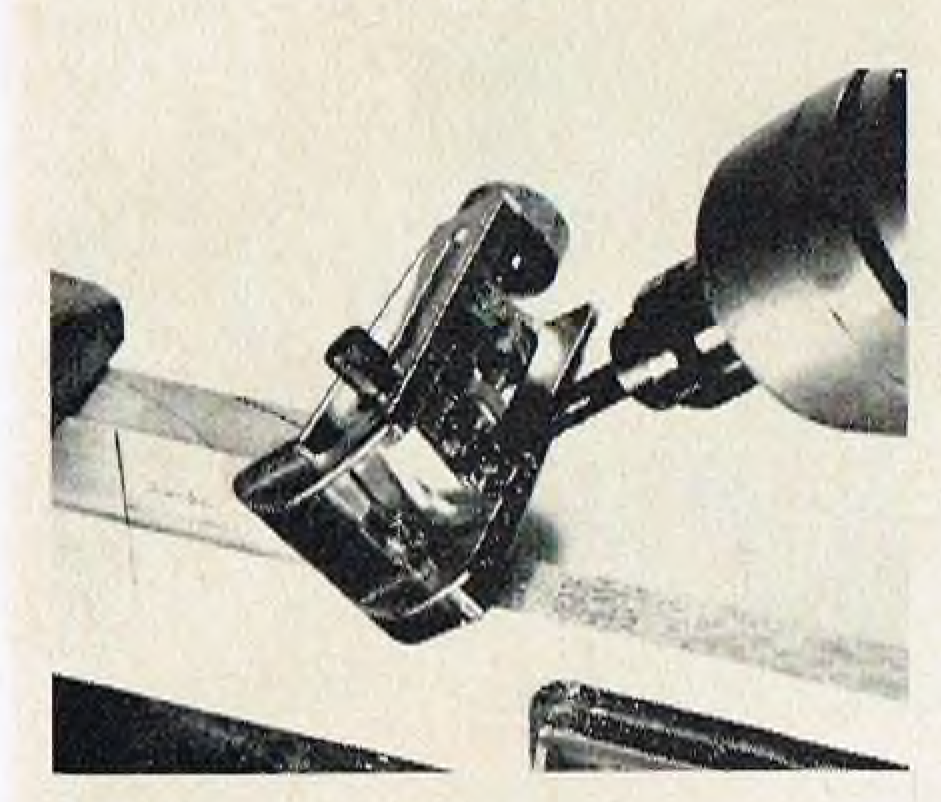
WNYW, Radio Nueva York Bilingüe transmite todos los días en inglés y en castellano, desde las 6:30 hasta las 9:30 de la noche, hora estándar de Nueva York. WNYW se capta en onda corta en los 16, 19 y 25 metros. Reciba gratis su horario de programas. Pídalo a:



Sugerencias de nuestros lectores

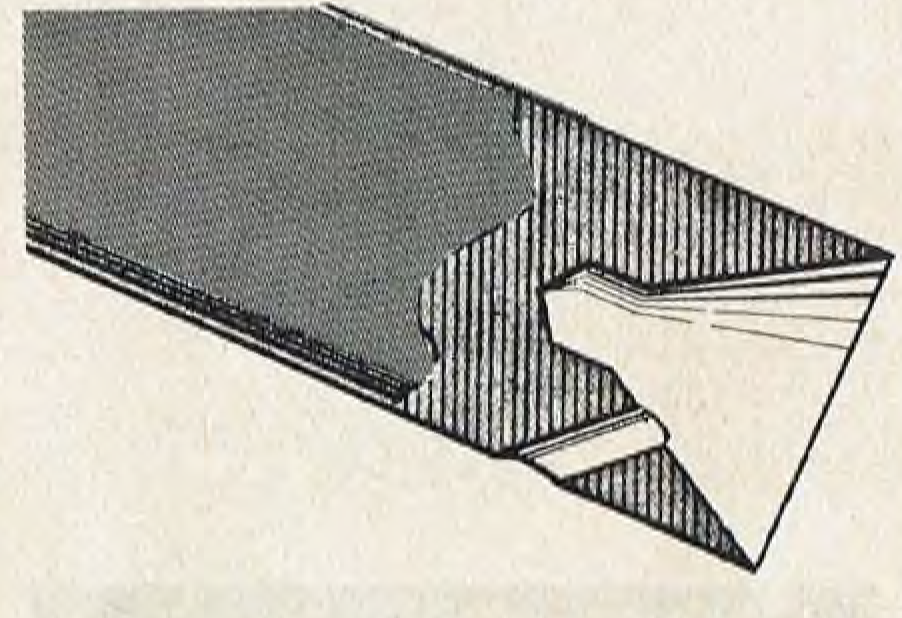


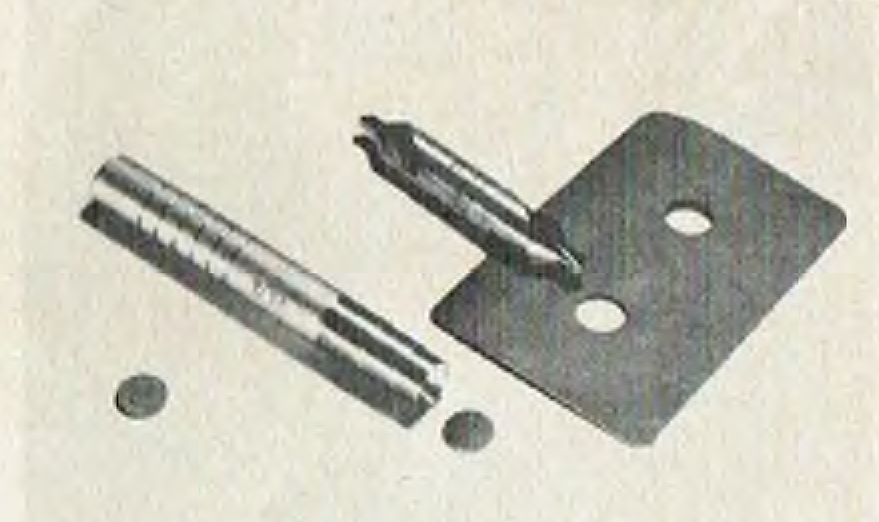




Auxiliar de guía para cortar espigas

Recientemente tuve que perforar una hilera de agujeros inclinados en un trozo de madera. Para simplificar esta labor, corté el angulo en un bloque corto y luego aseguré el bloque con una abrazadera en la guía para cortar espigas. A continuación perforé los agujeros, moviendo el bloque y la guía como si fueran una sola unidad y utilizando marcas correspondientes para alinear los agujeros del conjunto.





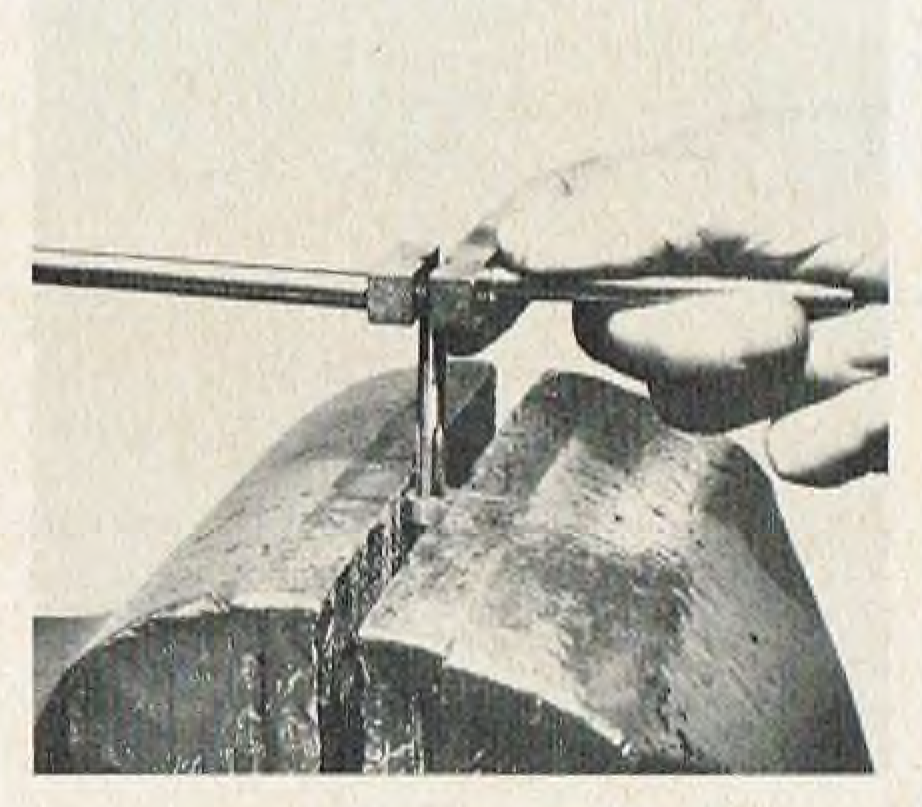
Punzón para empaquetaduras

Cuado me, vi necesitado de un punzón para empaquetaduras, tornee una pieza cilíndrica de metal al diámetro deseado para el punzón y luego la perforé por el centro hasta que el filo de la broca alcanzó el diámetro exterior de la pieza cilíndrica. La conicidad afilada del agujero facilita la caída de los núcleos, aunque es posible que quiera usted perforar un agujero para empujar los núcleos con objetos de extraerlos



Almacenamiento seguro de rueda esmeriladora

Una banda de caucho grande (o un trozo cortado de la cámara de un neumático viejo) ofrece una buena protección contra melladuras al guardar una rueda esmeriladora. Anote datos sobre la rueda —tipo de grano, tamaño y número de catálogo de la rueda— en la banda con un marcador de punta de fieltro para facilitar la identificación de las diversas ruedas.



Agrandamiento de rosca de tuerca

Si una tuerca tiene una rosca con un ajuste demasiado apretado, sujete firmemente la tuerca en un tornillo de banco mientras le atornilla un macho. Esto agranda el agujero roscado de manera más o menos uniforme, a menudo lo suficientemente para asegurar un ajuste libre.

LA GUERRA OBSESIONA A LA HUMANIDAD

Estos aquí, en la fotografía de arriba, parecen verdaderos tanques en acción. Vea abajo lo que son en realidad, modelos pequeños de los que se usaron en la Guerra Mundial II



Lo que parece ser un gigantesco tanque Sherman avanzando a través del bosque no es más que un modelo de alrededor de 18" (45,72 cm) de largo — una de 30 réplicas con detalles precisos que se mueven por control de radio y que pertenecen a un club de modelistas llamado el Bromley Tank Corps, con sede en Kent, Inglaterra. Todos los domingos los miembros del club celebran batallas simuladas con cañones que disparan perdigones, bombas de humo y explosiones de mínima magnitud para crear efectos realistas. Los modelos expuestos aquí son reproduciones auténticas a 1/9 de escala de tanques utilizados durante la segunda guerra mundial.

Veintiocho años atras





ESTE INVENTOR FRANCES FUE UN POCO MÁS LEJOS



Submarino de hechura casera

Tardó 10 años enteros, pero finalmente lo hizo, construir su propio submarino. Este minisubmarino de 10 toneladas, que lleva dos tripulantes y mide 42 pies (12,8 metros) de largo y alrededor de 10 pies (3,04 metros) de diámetro, es el motivo de orgullo más grande del francés Bernard Pierson. Se mueve a impulso de dos motores diesel y cuenta con dos motores eléctricos para activar los controles de sumersión y lastre. Pierson no sabe todavía a qué profundidad puede bajar su submarino, ya que todavía está experimentando con él.

clínica DEL HOGAR

Cordones eléctricos demasiado largos

P—Tengo varios artefactos eléctricos con cordones demasiado largos. ¿Puedo envolver cada cordón sobre sí mismo para impedir que se enrede, o hay algún peligro de que el aislamiento se rompa? —A.H.

R—No tendrá ningún problema. Forme una figura de 8 con cada cordón y sujételo con una banda de caucho.

Rasgadura de ropa

P—Quiero dar a conocer algo que aprendí cuando me dedicaba al negocio de los artefactos eléctricos caseros. Si encuentra que la ropa en su máquina lavadora se rasga en tal forma que aparece como si hubiera sido cortada por un cuchillo, compruebe el agitador. Algunos agitadores se conservan cerrados en el fondo de la tina mediante un gancho circular. Si este gancho circular pierde su tensión o si el agitador no se empuja totalmente hacia bajo, sobre el poste central, se meterá la ropa debajo del agitador, corriendo el riesgo de rasgarse. — F. C.

R—Le agradecemos este útil consejo, señor Claveau.

Remoción de mango de tostadora

P—Quiero desarmar una tostadora, pero no sé cómo quitarle el mango, que parece estar moldeado con el resto del aparato. — R. B.

R—No he visto todavía un mango de tostadora que esté moldeado al aparato. De ser así, sería imposible desarmar la unidad para repararla. El mango está fijado con un pequeño prisionero o simplemente está instalado a presión. Busque el tornillo. Si no hay ninguno, el mango instalado a presión se puede quitar alzándolo con el extremo de un destornillador. Para reinstalarlo, enderece el resorte o los resortes que sujetan el mango en su lugar y oprima éste con la fuerza suficiente para asentarlo.

Platos que salen enjabonados

P—Nuestro lavaplatos funciona muy bien, pero los platos a veces salen con el polvo de detergente pegado a ellos. ¿A qué se debe esto? — S. P.

R—No está usted cargando los platos correctamente, por lo que interrumpe la circulación del agua; el agua no está lo suficientemente caliente para disolver el detergente; se está usando un detergente viejo; el brazo rociador está atascado o está usted empleando un exceso de detergente.

Quemadura de elemento calentador

P—Mi cocina eléctrica Tappan se compró hace 5 años. Desde entonces el elemento del horno se ha quemado a razón de una vez por año. Se calienta bien en un solo lugar, pero luego se derrite y deja de funcionar. Estamos cansados de instalar nuevos elementos. ¿A qué se debe este problema? — R. R.

R—Hay dos posibilidades. Es posible que haya comprado de seguido cinco elementos de repuesto en estado débil, pero lo dudo; en vez, creo que al usar la unidad deja usted que la grasa gotee sobre el elemento, cayendo casi toda ella en un solo lugar. La grasa se acumula y comienza a arder a una temperatura mayor que el resto del elemento. A la larga, esta área se debilita a tal punto que todo el elemento se quema. La única solución es impedir que la grasa caiga sobre el elemento.

Piezas para viejos artefactos

P—¿Puede usted indicarnos dónde encontrar una empaquetadura para nuestra congeladora de alimentos de tipo de cofre? Está desgastada y rota. La congeladora es un modelo Wilson de 20 años de edad. Ya no existe esta compañía y no encontramos el repuesto ni en las ferreterías ni en las tiendas de artículos eléctricos del lugar donde vivimos. — B. P.

R—Continuamente recibimos cartas de nuestros lectores en que nos preguntan dónde encontrar repuestos para artefactos viejos. Hay una compañía que está dispuesta a ayudarlos. Si no puede encontrar una pieza en el área donde vive, escriba a: Jacoby Appliance Parts, Inc., 57 Albany St., New Brunswick, New Jersey 08901. Es necesario suministrar el nombre del fabricante, el número del modelo del aparato y el número de pieza del componente. Si no está usted seguro, envíe la pieza. En su caso en particular, cortaría un trozo de la empaquetadura y lo enviaría.

Sugerencias de nuestros lectores



Carretilla de hojas hecha de mosquiteros viejos

Cuando cambié mis mosquiteros de madera por combinaciones de aluminio, aproveché aquéllos para construir esta carretilla de gran tamaño donde recoger hojas. Para poderla inclinar, coloco las ruedas de la segadora de césped en el extremo de la carretilla. El eje consiste en un tubo de ¾" (1,90 cm). El mosquitero del fondo se reforzó con una malla de ½" (1,27 cm) y uno de los lados se desengancha para acelerar la descarga.



Cómo rayar cartón corrugado

Cuando se utiliza cartón corrugado para envolver artículos, es necesario rayarlo con objeto de que se doble bien. No se puede utilizar una cuchilla para esto, ya que cortaría el recubrimiento de papel en el cartón, debilitándolo. He descubierto que un gancho de tendedero común y corriente, que se pasa sobre el lado corrugado del cartón, forma dos rayas rectas que facilitan grandemente la dobladura del cartón.

Recipiente para antiséptico

Si quiere usted librarse del inconveniente que representa llevar una botella de antiséptico cuando sale de viaje o de paseo al campo, llene una nueva pluma fuente de bajo costo con la medicina. Constituye un envase perfectamente hermético que permite aplicar la medicina con facilidad y rapidez.

La GM ha puesto en el mercado un automóvil que los expertos suponen se trata de una prueba

HAY QUE vigilar las ventas del modelo Cutlass Salon, perteneciente a la serie Cutlass Supreme de la Oldsmobile. La General Motors no lo ha dicho oficialmente, pero este modelo ha sido colocado en el mercado como prueba. El auto es básicamente un modelo de cinco asientos. La GM está tratando de determinar si le conviene presentar una línea de automóviles de cuatro pasajeros, y el Salón está siendo utilizado como "conejillo de Indias" para determinar esto. Si el auto se vende bien, con un mínimo de quejas sobre su capacidad de asientos, el siguiente paso será producir un auto para cuatro personas — probablemente un Oldsmobile, aunque no seguramente. La GM espera determinar esto dentro de un año y, si la reacción al Cutlass Salon es favorable, el primer modelo de cuatro asientos aparecerá en 1975.

Reaparición de la defensa básica

¿Es realmente necesario utilizar esos costosos y complicados dispositivos telescópicos en las defensas de los automóviles para proporcionarles las características amortiguadoras de impactos que exigen las autoridades gubernamentales? La American Motors dice que no y promete dar prueba de esto en dos de sus modelos de 1974 probablemente el Ambassador y el Matador, los cuales llevarán defensas independientes provistas de puntales y con un espacio entre ellas y las carrocerías.
La AMC dice que la razón por la cual la industria no se decidió por este tipo de defensa desde el principio es que las compañías estaban preocupadas por la transformación de defensas atractivas que cumpliera con las normas gubernamentales y que, además, ocultara el espacio entre la barra de la defensa y el automóvil. Esto complicó todo, dando lugar a la creación de defensas innecesariamente complejas y costosas.
La AMC también pronostica que tan pronto como todos se acostumbren a la idea de que no tiene nada de malo un espacio al descubierto entre la defensa y el automóvil, no repararán en usar sencillas defensas de tipo saliente. Su instalación será más barata y, al sufrir un accidente, su reparación también será menos costosa.

NOTICIAS AUTOMOVILISTICAS



Se espera que la Chrysler también ponga en el mercado dentro de poco un auto menor que el Pinto y el Gremlin

AUN CUANDO la Chrysler se ha mostrado vacilante en cuanto a la producción de autos pequeños, se dice que, en vez de crear un auto que pueda competir en cuanto a precio y tamaño con el Pinto, el Vega y el Gremlin, producirá un modelo de tamaño mucho menor que estos vehículos. Será mucho más pequeño que los autos de tamaño reducido que existen en la actualidad, aunque no de tamaño menor que los miniautos de la competencia que aparecerán en 1975-76.
Es muy probable que el largo total del vehículo sea de 150" (3,81 m), aunque sólo se trata de una conjetura.

El problema de los autos miniatura está tomando un sesgo insospechado que lo hará posible más pronto

ES POSIBLE que los fabricantes norteamericanos presenten un auto de tamaño miniatura mucho antes de lo que se sospecha. La GM está diseñando ahora mismo dos vehículos ultrapequeños. Esto indica que la aparición de este diminuto vehículo será anterior a la fecha prevista de "fines del decenio de 1970" que dio a conocer la GM cuando se le preguntó en qué año presentaría un vehículo semejante.
La GM quiere determinar qué mercado existe para un auto miniatura, antes de invertir grandes sumas de dinero en su producción. Por lo tanto, es probable que la GM combine esfuerzos con una compañía japonesa para producir un auto semejante en el Japón, que será importado en los Estados Unidos, donde lo venderán agencias de la GM. Después de dos años, la GM podrá saber cuál es el mercado para el auto, a fin de producir una versión doméstica del vehículo.
Es posible que el auto japonés esté listo de aquí a 18 meses y que se presente como un modelo de 1975 o de mediados de ese año. También se está desarrollando la versión norteamericana que seguirá al modelo japonés, pero la GM no tiene ninguna prisa en proporcionarle su diseño final, ya que quiere probar antes el modelo japonés para determinar qué cosas quitarle o añadirle, a fin de crear la versión norteamericana.

En un futuro usted podrá correr su coche velozmente sin el temor de que puedan abrírsele las puertas

UNA DE LAS firmas proveedoras de artículos para automóviles, la TRW, ha desarrollado una nueva cerradura para puertas de automóviles, conectada al velocímetro. El dispositivo automáticamente asegura las puertas de un automóvil, al alcanzar éste una velocidad de 30 mph (48 kph). Se está probando ahora el dispositivo y es posible que se ofrezca en algunos automóviles de 1975.

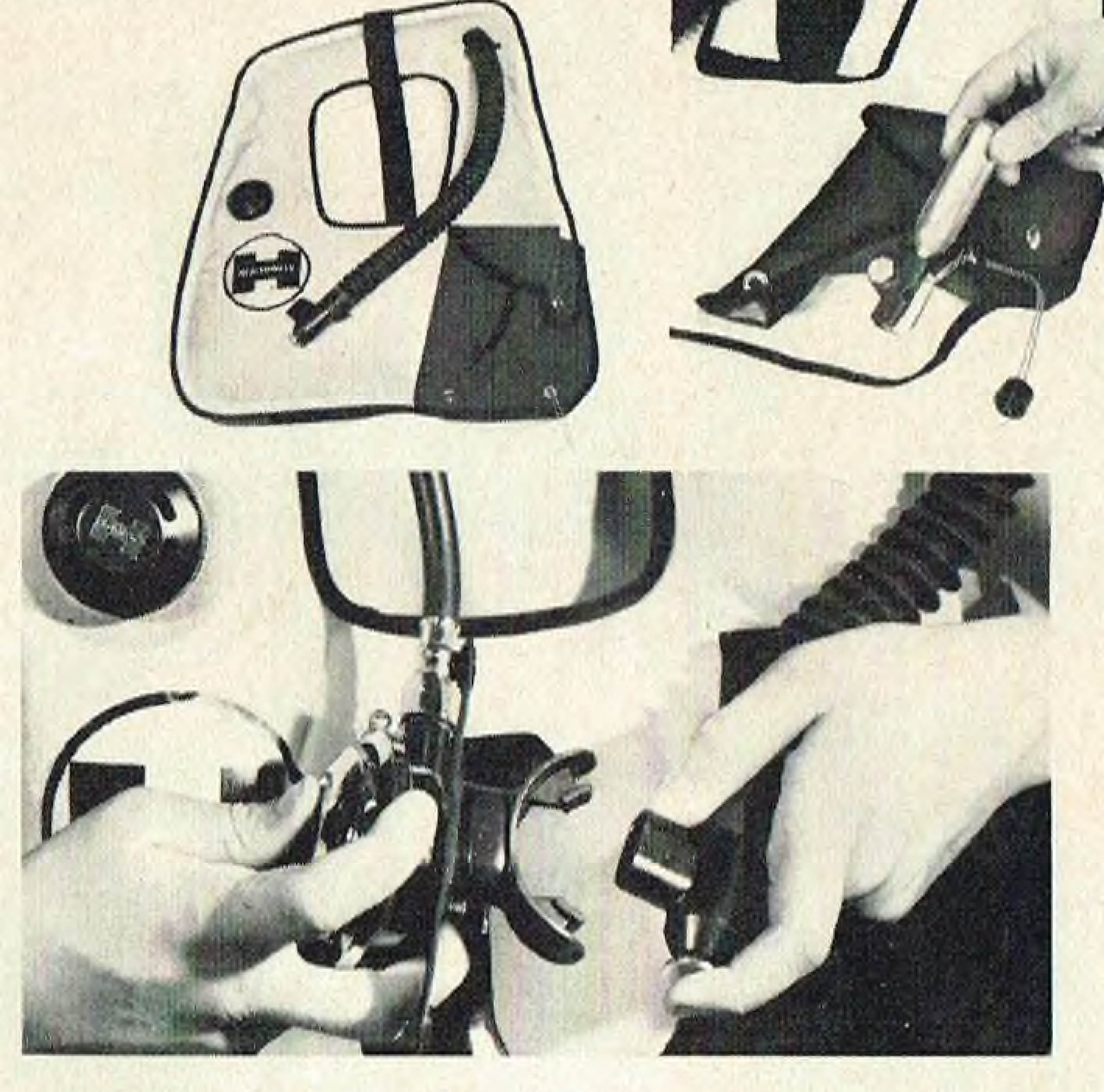
No obstante estar tan involucrada con el motor Wankel, la GM todavía no sabe cuánto va a cobrar por el motor rotatorio.

La GM cree que puede vender los primeros autos dotados de motores rotatorios a cualquier precio que se le antoje. Podrían costar de 400 a 600 dólares más que cualquier modelo V8 convencional. Esto no quiere decir que la GM ha declarado algo semejante.
A la GM le preocupa que el precio que tendrá que pedir por el motor después de vender los primeros vehículos que lleven esta unidad de fuerza. El Wankel tendrá que venderse a un precio que permita que compita con los modelos de motores de pistones; de lo contrario, no podrá venderse en cantidades suficientes para que la GM recupere su inversión en el nuevo motor. La compañía ha considerado todo esto, pero todavía no sabe qué precio tendrá el motor después de que deje de ser una novedad.

Los coches del futuro, debido a los nuevos equipos de seguridad, se espera que sean mucho más pesados

ES POSIBLE que los automóviles de mayor seguridad y menor contaminación que se produzcan en 1974 y 1975 funcionen de manera mucho más ruidosa que los vehículos actuales. Dicen los ingenieros que los automóviles no pueden seguir aumentando de peso. Pero sí van a aumentar de peso como resultado de los nuevos dispositivos de seguridad y control de emisión del escape que se usarán en 1974 y 1975.
Los fabricantes de automóviles están considerando el empleo de nuevos materiales —plásticos y aluminio— para reducir el peso, pero esto toma tiempo, ya que hay que probar los nuevos materiales por un largo período de tiempo.
La manera más rápida de reducir el peso de un automóvil es quitándole los amortiguadores que se utilizan para reducir a un mínimo los ruidos del camino. Algunos automóviles llevan hasta 250 libras (113,39 kg) de amortiguadores de ruidos. Los ingenieros temen que no tendrán otra alternativa que hacer esto. De ser así, es posible que su próximo auto y el que le siga produzcan más ruidos en el camino.

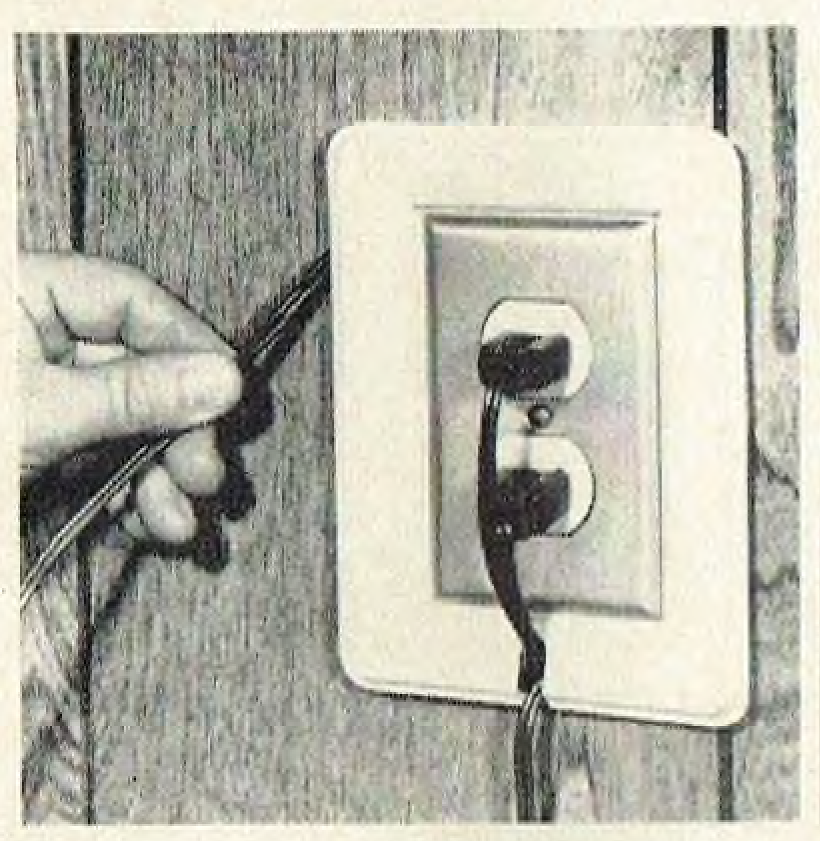




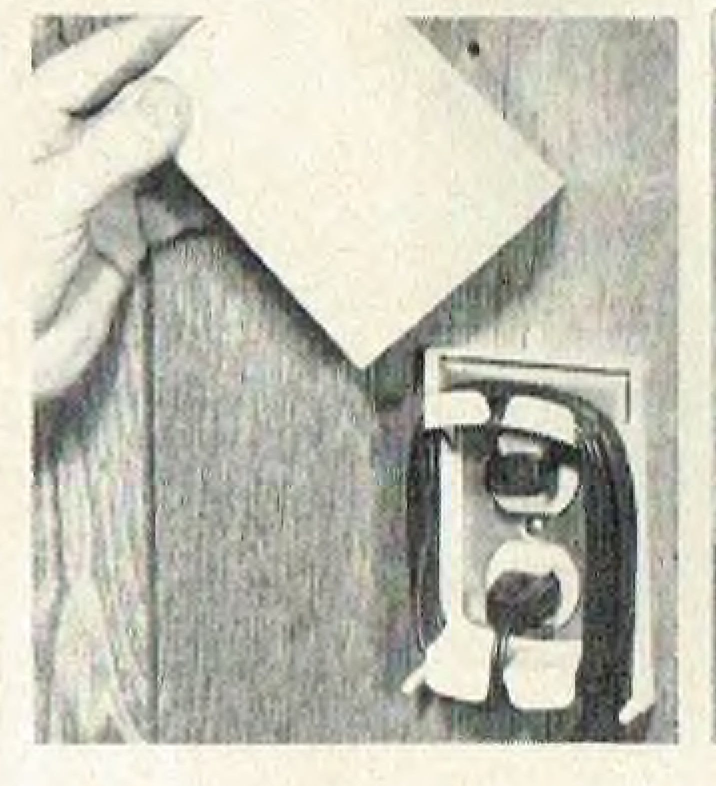
Nuevo chaleco para buzos que se puede inflar de tres maneras

Este nuevo y práctico chaleco para buzos se puede inflar de tres diferentes maneras para un control preciso de su flotación bajo el agua. Para inflarlo con lentitud, sopla uno por una manguera flexible de tamaño grande (extrema izquierda). Para inflarlo con mayor rapidez, el aire se puede soplar directamente a la segunda etapa del regulador (foto inferior central). En un caso de emergencia, se tira de un cordón (derecha, abajo) para activar un cartucho de gas Co2, con objeto de inflar el chaleco instantáneamente. Este tiene una forma asimétrica, con la manguera de inflacción en el punto más elevado del cuello para impedir que quede aire atrapado en el chaleco cuando se desinfle. El modelo 1988 cuesta Dls. 70. Healthways, Box 45055, Los Angeles, California







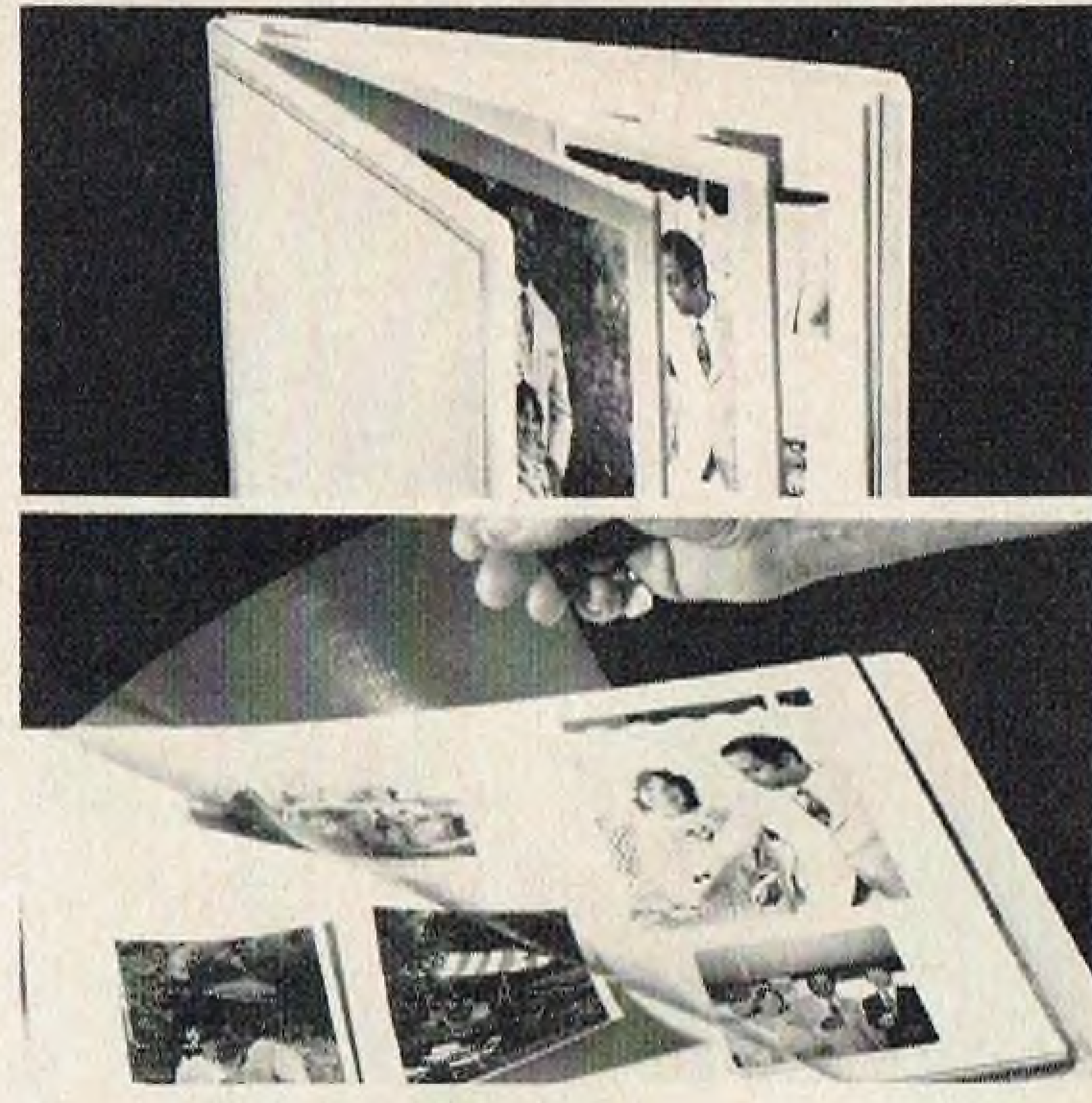




Práctico medio de ocultar cordones eléctricos

Es fácil acabar con estas marañas de cordones eléctricos, usando estos dos prácticos dispositivos, concebidos para colocarse directamente sobre las salidas eléctricas en las paredes. El de las fotos superiores consiste en una brida de plástico que se sujeta con la placa de cubierta de la salida. Simplemente se envuelve el cordón excedente alrededor de la brida y se introducen los cables dentro de una ranura inferior, con objeto de ocultarlos. El modelo inferior es una especie de caja que no sólo da cabida al cable excedente sino que oculta los enchufes y las salidas. Primero se fija una placa de base y los cordones se envuelven alrededor de ganchos moldeados. Luego se aplica una cubierta de plástico que oculta todo. El dispositivo de tipo de brida se vende por alrededor de 50 centavos de dólar en los Estados Unidos, mientras que el tipo de caja tiene un precio de alrededor de un dólar. CalComp Consumer Products, 2537 Via Palma, Anaheim, California, 92801





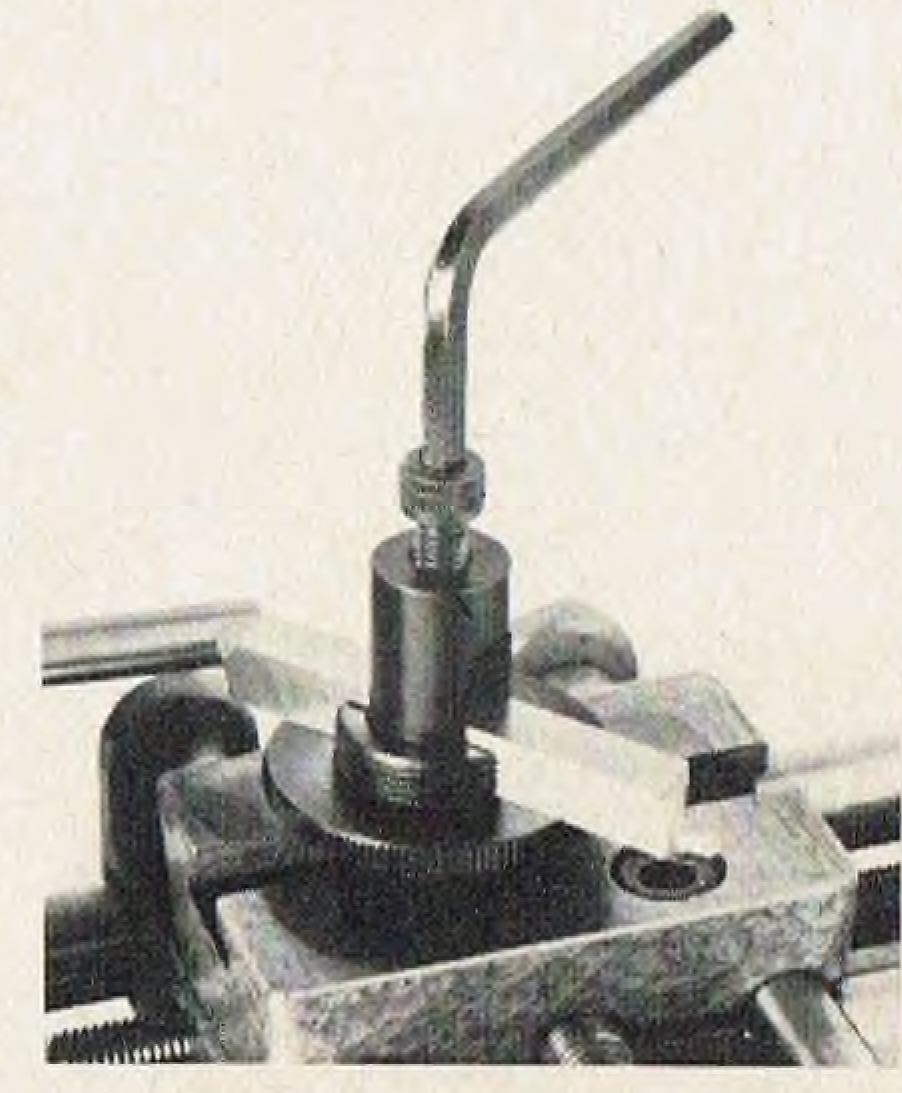


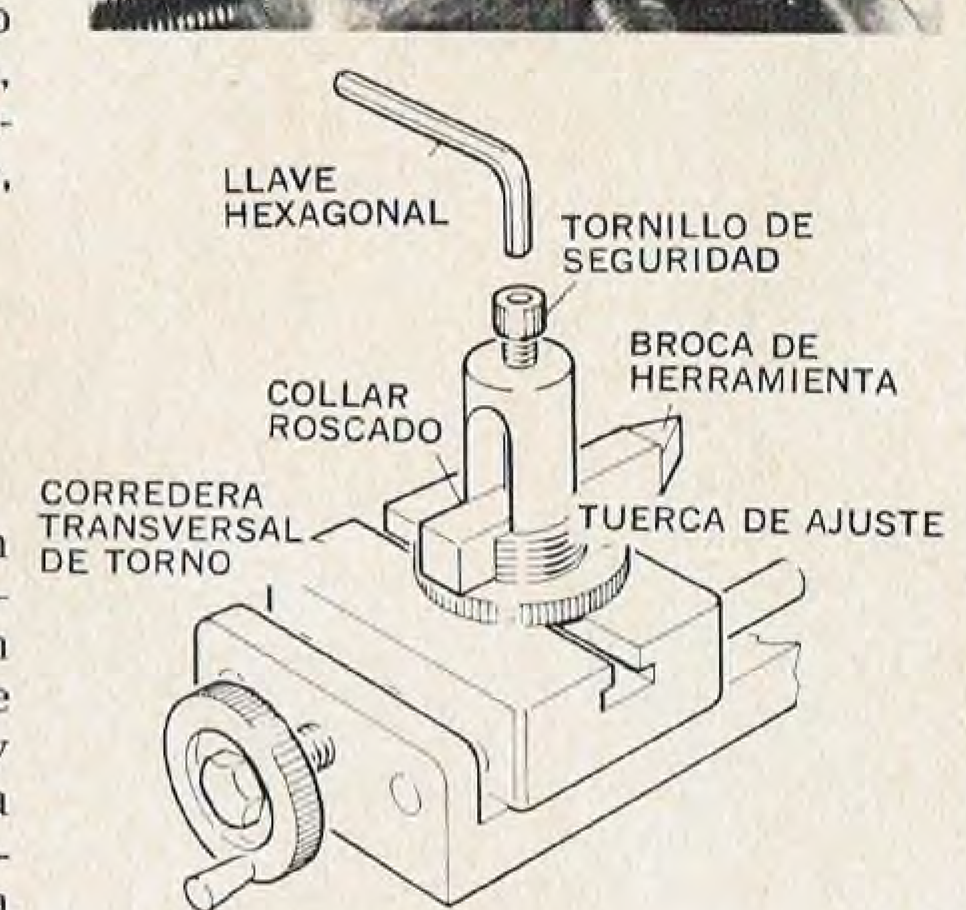
Album de fotografías que no requiere pegamento

Este nuevo álbum de fotografías no requiere pegamento, esquineros ni otros medios para asegurar las fotos. Simplemente se desprende una hoja de plástico transparente, se colocan las fotos tal como lo desea uno y se vuelve a colocar el plástico para conservar las fotos limpias y aplanadas. Hay modelos de diferentes tamaños y su precio es de alrededor 10 dólares; los conjuntos de hojas adicionales se venden por Dls. 5,50. Holson Co., 111 Danbury Rd., Wilton, Connecticut, 06897

Nuevas minicalculadoras puestas en el mercado

Cada día aparecen minicalculadoras que ofrecen mejores características. La de la foto superior es la primera de su pequeño tamaño que ofrece resultados en un trozo de papel, a fin de contar con un registro permanente de los cálculos efectuados. Su precio es de Dls. 325 y la produce la Jones International de 6428 N.E. Expressway, Norcross, Georgia. El modelo de bolsillo (foto abajo), fabricado especialmente para usarse en oficinas, calcula tasas de interés, porcentajes, descuentos, ganancias, etc. La Hewlett Packard, de 10900 Wolfe Rd., Cupertino, California, la está ofreciendo en Norteamérica por Dls. 395. Otra calculadora tipo de escritorio de mucha utilidad es un modelo económico de uso casero o de oficina, que la Edmund Scientific, de 700 Edscorp Bldg., Barrington, New Jersey, vende por Dls. 99,50

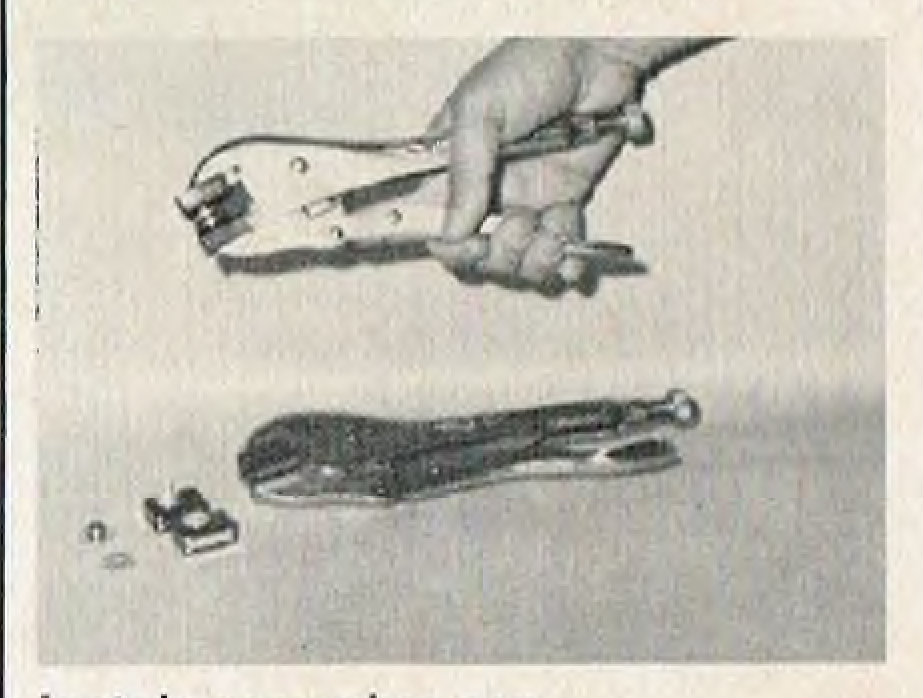




Poste de herramientas de tipo ajustable para torno Unimat

Los aficionados al torno Unimat pueden ahora comprar un poste de herramientas de tipo ajustable que se instala en la corredera transversal del torno, que da cabida a brocas de ¼" por lado y que gira en un círculo de 360°. Una tuerca de ajuste regula la altura, mientras que un prisionero asegura la broca





Instale remaches con su pinza de presión

Con este nuevo aditamento de la Time Saver Tool usted puede utilizar su pinza de presión para hacer agujeros en cuero, lona y otros materiales, así como instalar remaches, ojales de metal o cierres a presión para la construcción de tiendas de campaña, cubiertas para botes y muchos otros usos. El juego completo llamado "Clinch-Fast Kit, incluye la pinza, 14 piezas adicionales para diferentes usos y un surtido de 368 remaches, ojales y cierres se venden en Estados Unidos por US$29.90. Para más informes puede dirigirse a: Time Saver Tool Corp., 7006 Indianapolis Blvd., Hammond, Indiana, USA. 46324

Luz para escaleras

Si quiere usted disponer de una luz de emergencia para unas escaleras obscuras, fije una linterna de mano al riel de aquélla, mediante una abrazadera especial del tipo que se vende en almacenes de accesorios de automóviles para fijar linternas de mano a columnas de dirección. La luz se puede prender y apagar mientras se encuentra en la abrazadera, y puede quitarse fácilmente cuando se necesite en otro lugar.

MOTORES DE MAS DE 600 HP

Hechos especialmente para botes de carreras

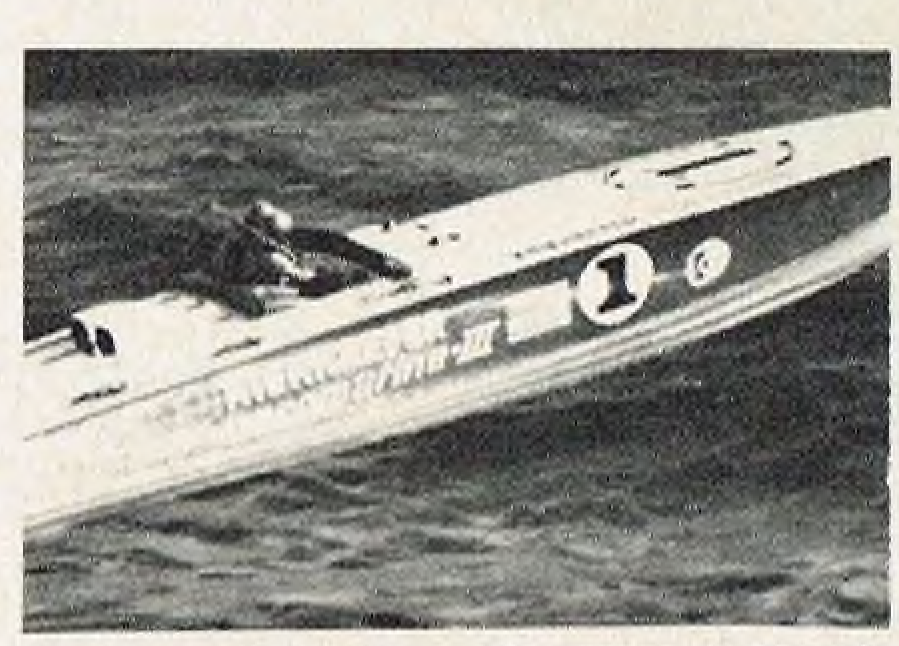
Por Bill McKeown

● ANTERIORMENTE, el objetivo que perseguían los ingenieros de aviones era lograr un caballo de fuerza por cada pulgada cúbica de desplazamiento de los pistones de un motor. Pero ahora, E. Carl Kieskhaefer, experto mecánico de Fond du Lac, Wisconsin, quien creó los motores fuera de borda Mercury, ha superado todo esto. Utilizando motores dentro de borda de su nueva compañía Kiekhaefer Aeromarine, está él produciendo conversiones para botes de carreras que alcanza una potencia de más de 600 hp, además de una nueva línea de unidades con una potencia de 200 a 300 hp para embarcaciones menos veloces.

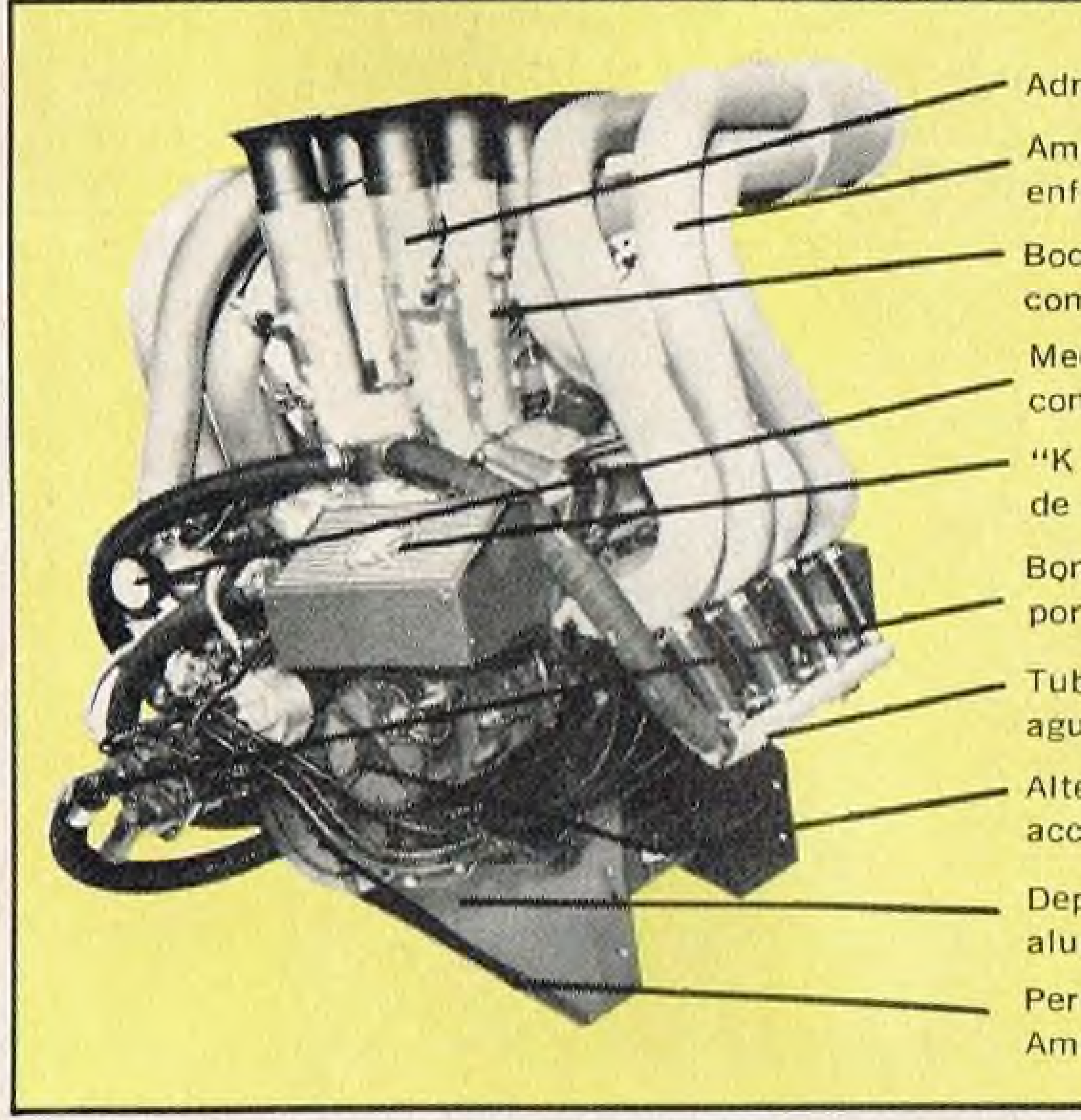
El secreto de estos nuevos motores de alto rendimiento radica en sus sistemas de inyección de combustible, sus admisiones y escapes afinados, su sistema de encendido especial y su regulador electrónico. Tanto la bomba, como los accesorios y el alternador son activados por engranajes (por lo que no hay correas que puedan romperse). La batea de aceite tiene un gran tamaño y los amortiguadores reforzados son de servicio pesado. Sin embargo, no obstante su potencia, los motores pueden también desarrollar velocidades de marcha en vacío sin ninguna dificultad. ♦



El experto en motores Carl Kiekhaefer (derecha) muestra los secretos de la nueva unidad



La marca establecida el año pasado de 82 mph es la prueba de la potencia de estos motores

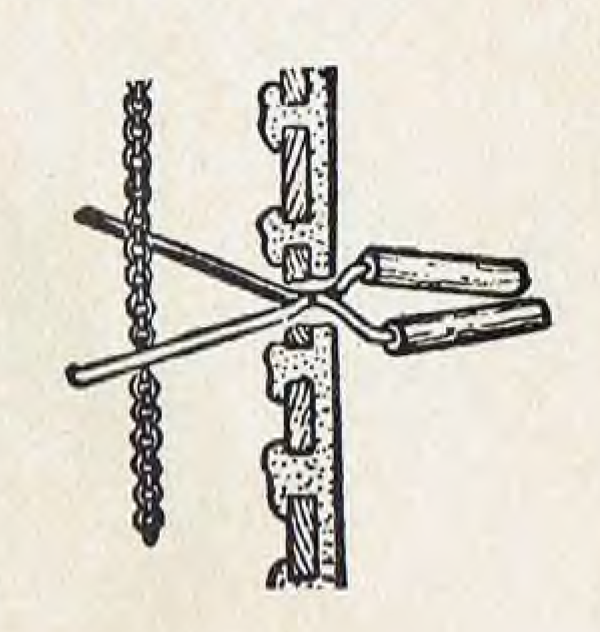


Elimine el zumbido de potencia

Un condensador electrolítico adicional de 450-v. y 10 mfd., conectado en paralelo con el condensador de un filtro de entrada de un receptor de radio, reducirá o eliminará a menudo cualquier zumbido molesto debido a la potencia· El valor de los condensadores aumenta cuando están en paralelo, de manera que usted agrega 10 mfd, a cualquier valor de capacidad que ya tiene el aparato· Tenga la seguridad de que las conexiones de polaridad sean correctas, más a más, y, menos a menos. Generalmente el cable negro indica menos.

Improvise un localizador

Con un rizador de cabello se puede simplificar la localización de una cadena que se haya caído dentro de un tabique de pared, al llevar los alambres eléctricos hacia una salida. Doble ligeramente el extremo de la pata de hierro acanalada, para evitar que la cadena se escape cuando la herramienta se cierre.



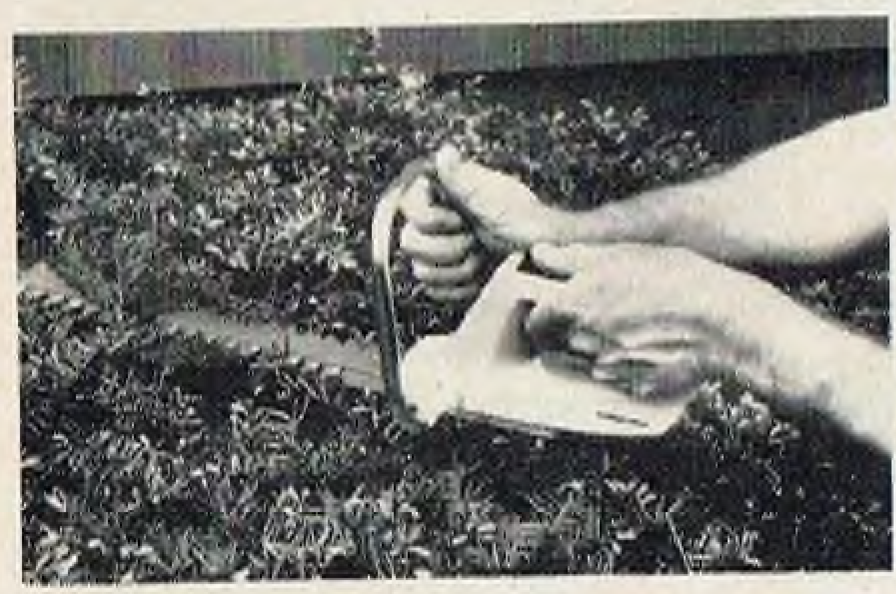
Pintura de balsa

Como la madera de balsa tiende a hincharse y encogerse excesivamente con los cambios de humedad, los acabados de pintura comunes y corrientes se agrietan después de cierto tiempo. Por esta razón, se debe emplear compuesto para aviones modelo (fácil de obtener en todos los colores en almacen para artículos de modelistas y hasta en farmacias) como acabado, debido a su flexibilidad. Una gota de aceite de castor por cada onza de compuesto le proporcionará mayor flexibilidad aún al acabado.

Cómo sacar perillas de radios

Para sacar las perillas de radio rebeldes, montadas a presión, enganche un pañuelo por detrás de la perilla y descanse su dedo índice contra el gabinete como punto de apoyo. Tire del resto del pañuelo sujetándolo firmemente con una mano y la perilla saldrá fácilmente.





Podadora eléctrica desprovista de cordón

Esta liviana podadora de setos, con un peso de un poco más de 3 libras (1,36 kg), acaba de ser ofrecida por la Disston para poder recortar ramas de plantas y arbustos durante 35 ó 45 minutos con una sola carga. Las cuchillas de doble filo, hechas de aleación de acero y de 13" (33,02 cm) de largo, tienen un revestimiento que impide que se atasquen, facilitando así los cortes. La podadora también tiene un botón de presión que la activa y un interruptor de seguridad que impide que se conecte accidentalmente. Su precio de Dls. 39,98 en los Estados Unidos incluye las pilas y una unidad de carga de tipo de enchufe (foto superior).



Cámara "instantánea" con su propia luz de destello

La primera cámara de fotos instantáneas que se coloca en el mercado desde la aparición del Polaroid en 1949 es este modelo Keystone que utiliza película Polaroid común, pero que es la primera en contar con una luz de destello integrante, de tipo electrónico. Un diafragma acoplado al enfoque se ajusta automáticamente para una exposición correcta de la luz de destello a cualquier distancia.

LO QUE OPINAN . . .
(CONTINUACION)

seguridad para que pudieran asegurarse con mayor facilidad". El dueño de una funeraria de New Jersey: "Que añadan ventilas a las ventanillas delanteras para no tener que utilizar todo el tiempo ese ventilador". Un empleado gubernamental de Utah: "Mejor kilometraje y mejor aprovechamiento de la potencia". En relación a esto último, hay muchos que piden lo mismo.

En realidad, casi todas las quejas fueron menores, y la mayoría de los dueños ni siquiera expresó ni una sola. He aquí algunas de las quejas más comunes: "El período de garantía es demasiado corto — debiera ser de dos años y 24.000 millas (38.100 km)". La mano de obra es deficiente para un auto que cuesta 6000 dólares. Aparentemente hay una falta de orgullo o de adiestramiento de los mecánicos de la fábrica y las agencias". "No puedo ver los guardafangos". Es demasiado grande para caber en mi garaje". "Los lados de la carrocería describen una curva adentro en la parte inferior, dejando que el cascajo lanzado por los neumáticos cause daños a la pintura y ensucie siempre el automóvil". "El viento produce ruidos, debido a que las ventanillas no se cierran bien". "La agencia se tarda mucho para prestarle servicio a uno — nueve días para reparar una caja de dirección".

Pero la mayoría se expresa en forma elogiosa de sus autos. "Es un placer manejar mi Buick — puedo hacerlo con facilidad a velocidades de autopista y el vehículo se mueve con suavidad sobre los resaltos del camino'. "Nunca he tenido un Buick malo durante los 30 años que he estado comprando estos vehículos". "Es uno de los autos más atractivos que existen hoy — diría que el más atractivo de todos". "Me siento muy bien manejándolo". "Su precio de reventa es muy bueno — cambio de auto cada dos años y sólo tengo que pagar una diferencia de 100 dólares por un Buick nuevo". "Es confiable y está excento de problemas". "El interior ofrece gran amplitud y muchos lujos". "Espacioso baúl, buena visibilidad". "He quedado verdaderamente sorprendido de la alta calidad de la mano de obra no sólo de este modelo sino también de mi Buick anterior de 1972.

Como el lector puede apreciar de las alabanzas citadas, este coche cuenta con una multitud de clientes que se sienten muy satisfechos con él. ♦

CONSTRUYA ESTA . . .
(CONTINUACION)

vos comunes No. 8d introducidos en posición diagonal, con objeto de asegurar bien estas piezas. Las costaneras y la madera de ¾" (1,90 cm) requieren clavos de tapicería No. 6d. El techo se fija a los cabrios con clavos de techar, provistos de arandelas de plástico, que se disponen a 12" (30,48 cm) entre sí para luego calafatearlos.

El cobertizo se puede teñir o pintar, aunque resulta mejor teñir las costaneras. Pueden emplearse costaneras que no sean de cedro y también se pueden utilizar costaneras de estilo diferente a las que se muestran.

El cobertizo ha sido diseñado para que pueda adaptarse fácilmente a otros usos, como para guardar herramientas de jardinería o artículos para deportes al aire libre. También se podría utilizar al lado de una piscina de natación. Asimismo, la unidad podría incluir una salida eléctrica a prueba de la intemperie, con objeto de poder usar su armario inferior para la instalación temporaria de un refrigerador portátil.

El prototipo que se muestra fue construido por la Western Wood Products Assn., la cual ofrece planos detallados de construcción y una lista de materiales por una suma de 25 centavos de dólar. Escribir a: Dept. P-9P, Yeon Building, Portland, Oregon 97204, Estados Unidos. ♦

FABRIQUE ESTA . . .
(CONTINUACION)

ducirse su área de levantamiento, la capacidad para conservar los extremos de las alas "volando" aun después de alcanzar el aparato su punto normal de pérdida de sustentación contribuye notablemente a la estabilidad del avión, a su facilidad de manejo y a su seguridad a las velocidades críticas de aterrizaje y despegue. El PL-4A puede aterrizar a 55 mph (88 kph) en un tramo de 500 pies (152,40 m) y despegar en una distancia igual.

Aunque Pazmany no alega que su aparato puede realizar acrobacias aéreas, éste puede resistir fuerzas de 6G o sea que tiene una resistencia mayor que el mínimo requerido para las avionetas comerciales y lo suficiente para soportar los abusos a que puedan someterlo los pilotos inexpertos. Al igual que todas las creaciones de Pazmany, el PL-4A es un avión de gran solidez, concebido específicamente para resistir toda clase de abusos. ♦

SISTEMA ELECTRONICO . . .
(CONTINUACION)

el circuito de ignición cuado el motor alcanza una velocidad predeterminada, previniendo de esta manera que el motor llegue a velocidades peligrosas que lo puedan destruir.

RESUMEN

Las ventajas del sistema electrónico de ignición de Chrysler —bajo costo de mantenimiento en afinaciones y reducción de emisiones del escape son debidas a la eliminación de los platinos del distribuidor. En este sistema, un circuito electrónico desempeña funciones que en un sistema convencional son desempeñadas por el mecanismo de los platinos. Los beneficios son en dos aspectos: Primero, el embobinado magnético captador y el circuito electrónico no se desgastan. Esto reduce los costos de mantenimiento debido a que no hay necesidad de cambiar platinos o condensador y reajustar tiempos de encendido. Segundo, el circuito electrónico puede controlar el tiempo y el ángulo de encendido más preciso que los platinos mecánicos, resultando mejor control de las emisiones del escape. ◆



Estera reflectora que acelera el bronceado del cuerpo

Tal vez no logre usted parecerse a esta tentadora belleza, pero sí se broncerá con mayor rapidez y de manera más uniforme con la estera que está usando ella. La estera se ajusta a sillas de extensión comunes, se dobla para poderla transportar y tiene un lado sin superficie reflectora

Recipiente para cerillas

He aquí un consejo práctico para el excursionista: de un casquillo de bala vacío usted puede hacer un envase impermeable para sus cerillas. Cubra provisionalmente el extremo abierto con un corcho encerado o una tira ancha de cinta adhesiva.

CONTESTANDO A NUESTROS LECTORES

Tablero de mármol suelto

P—He comprado una mesita de noche con un tablero de mármol que mide aproximadamente 15" (38,10 cm) por lado. Este tablero no está asegurado. ¿Qué adhesivo o cola debo emplear para fijar el mármol? — R.S.

R—A pesar de que sea posible que los hayan hecho, nunca he visto ningún tablero de mármol fijado con adhesivo. Generalmente se sujetan estos tableros con listones que forman parte de la mesa original y que tienen un acabado que armoniza con la madera. En una ocasión vi un tablero de mármol que tenía agujeros de poca profundidad perforados cerca de las cuatro esquinas en la parte inferior. Había unas espigas cortas introducidas en estos agujeros para sujetar el tablero. Recientemente vi otro tablero pequeño que tenía un solo listón pegado a la parte inferior, pero sospecho que eso no se hizo originalmente. En el caso suyo, es posible que una cinta con adhesivo en ambos lados resulte eficaz para sujetar el tablero en su lugar.

Reparación de marco ovalado

P—Tengo un viejo cuadro con un marco ovalado que mide 20 x 25" (50,80 x 63,50 cm). Aparentemente está hecho de cuatro piezas curvas, unidas entre sí con una pequeña junta de tipo de cola de milano. Hay una pieza suelta que es necesario volver a encolar. ¿Cómo sujeto esta pieza hasta secarse la cola? — R.P.

R—Los componentes de un marco semejante generalmente se unen entre sí antes de formar a máquina una junta de caja o de cola de milano modificada. Quite toda la cola endurecida de la junta al descubierto, teniendo cuidado de no alterar su forma. Será algo difícil sujetar la pieza hasta que se seque la cola, pero esto se puede hacer con una abrazadera de banda o de barra, la cual puede obtenerse de la Albert Constantine & Son, 2050 Eastchester Rd., Bronx, N.Y. 10461. También puede obtener una abrazadera de de la Brookstone Co., Dept. C-12, Brookstone Bldg., Peterborough, New Hampshire 03458.



La Sears está ofreciendo una liviana tienda de campaña que da cabida a cuatro personas y cuyo precio en los Estados Unidos es de 120 dólares. Pesa apenas 15 libras (6,80kg) y su bastidor se ajusta en el interior. Se puede mover a cualquier otro sitio con facilidad, después de haberse erigido. También hay un modelo para dos personas, con un precio de Dls. 89



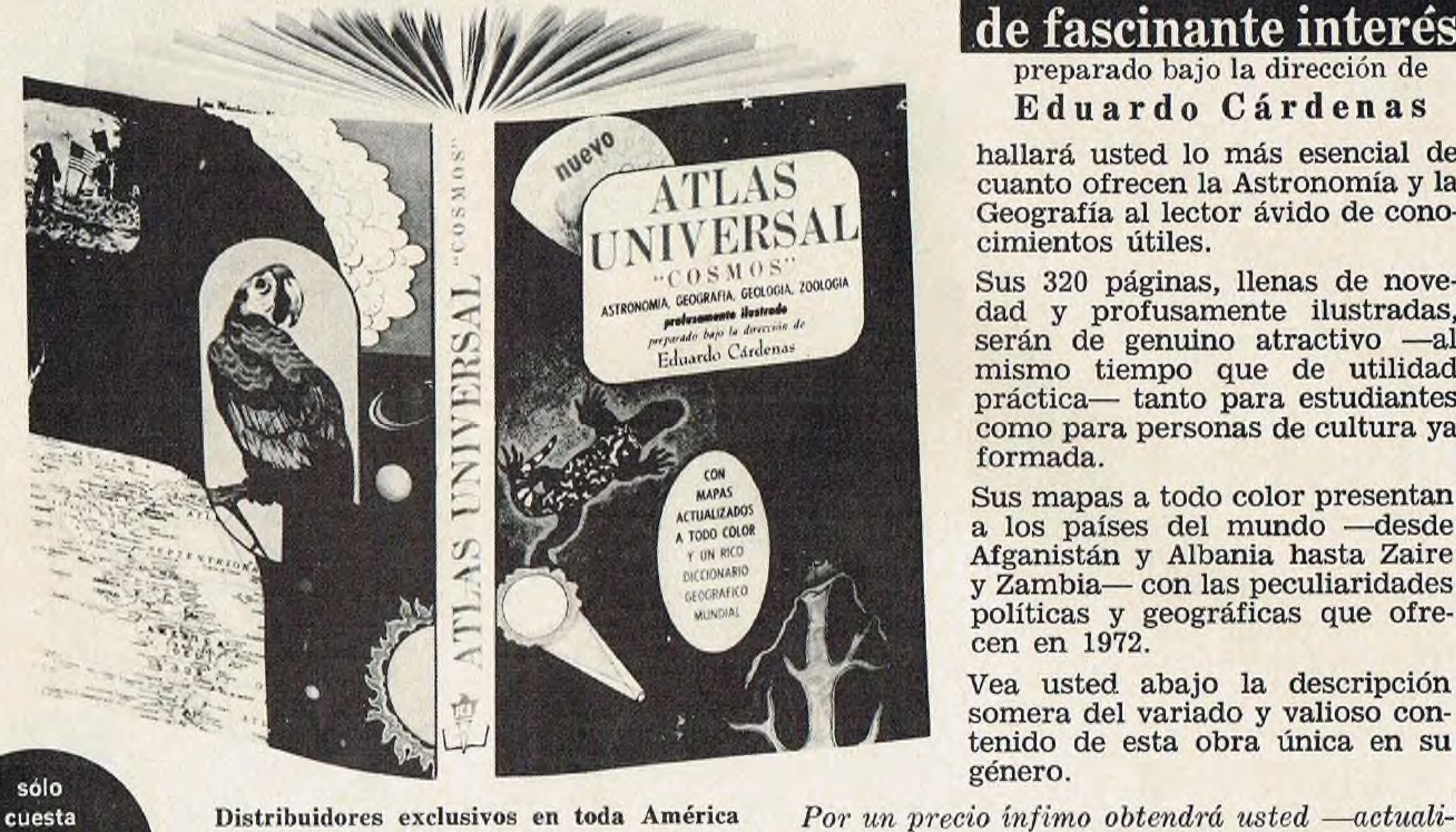
Los que se dedican a la pesca nocturna cuentan ahora con esta luz de seguridad Koehler 5200 que se fija a un casco para localizar con facilidad peces que nadan en la superficie del agua. Una sola carga permite que el reflector funcione durante doce horas. Su precio en los Estados Unidos es de Dls. 82, f. o.b., y la vende la Koehler, de Malborough, Massachusetts



Depósito Aqua-Jet-de Dinamarca que se llena con 3 galones de agua del grifo y que conserva su presión hasta quedarse casi vacío, para poderse uno duchar o disponer de agua para lavarse o beber. El depósito de caucho no tiene que disponerse en una posición elevada para que lance un chorro a una distancia de varios metros.

Conozca Usted el Planeta y el Universo en que vive

En este nuevo libro de fascinante interés



preparado bajo la dirección de

Eduardo Cárdenas

hallará usted lo más esencial de cuanto ofrecen la Astronomía y la Geografía al lector ávido de conocimientos útiles.

Sus 320 páginas, llenas de novedad y profusamente ilustradas, serán de genuino atractivo —al mismo tiempo que de utilidad práctica— tanto para estudiantes como para personas de cultura ya formada.

Sus mapas a todo color presentan a los países del mundo —desde Afganistán y Albania hasta Zaire y Zambia— con las peculiaridades políticas y geográficas que ofrecen en 1972.

Vea usted abajo la descripción somera del variado y valioso contenido de esta obra única en su género.

sólo cuesta US$2,00 o su equivalente

Distribuidores exclusivos en toda América

EDITORIAL AMERICA, S.A.

6401 N.W. 36TH STREET, VIRGINIA GARDENS, FLA. 33166

Por un precio ínfimo obtendrá usted —actualizadas a 1972— informaciones de gran utilidad que sólo encontraría en costosas enciclopedias.

CONTENIDO DE ESTE UTILÍSIMO LIBRO

Astronomía
- El Zodíaco y la Eclíptica
- Galaxias, nebulosas, estrellas y cometas
- Los planetas y sus satélites
- Exploración de la Luna
- Radioastronomía
- Guía de 400 nombres astronómicos

Geología
- Historia de la Tierra
- Su estructura y composición

Meteorología
- La atmósfera
- El ciclo hidrológico
- Lo que es y hace una tempestad
- Las mareas y sus causas

Zoogeografía
- La fauna de América, Europa, Asia, Africa y Oceanía (profusamente ilustrada)

Geografía Física
- Qué son los accidentes geográficos
- Vocabulario multilingüe de términos geográficos
- Océanos y mares; los principales estrechos, cabos, penínsulas, golfos, lagos, desiertos, ríos, montes, volcanes, cataratas, islas y archipiélagos.

Mapas históricos

Griegos y fenicios en el Mediterráneo; el Imperio de Alejandro Magno; el Imperio Romano en su apogeo; exploraciones y descubrimientos; el Imperio de Carlos V; Europa antes de la primera Guerra Mundial; Imperios Británico y Francés después del Tratado de Versalles; cambios que ocasionó en Europa la segunda Guerra Mundial; etapas de la Independencia de Africa.

Atlas Geográfico del mundo actual

con 64 páginas de mapas actualizados de todo el mundo, a 4 colores.

Diccionario Geográfico del mundo actual

con más de 6.000 artículos (128 páginas) y con datos geográficos, políticos, demográficos y económicos actualizados.

Compre su ejemplar antes que se agote – De venta en los puestos de periódicos

DISTRIBUIDORES

Argentina: Ryela, S.A., Paraguay No. 340, Buenos Aires.
S.A. Editorial Bell: Santander No. 735, Buenos Aires.
Bolivia: Dismo, Ltda., Casilla No. 988, La Paz.
Brasil: Fernando Chinaglia Distribuidora, S.A., Rua Teodoro Da Silva No. 907, Río de Janeiro.
Colombia: Editorial América, S.A., Carrera 13 No. 38-21, Apartado Aéreo No. 9710, Bogotá.
Costa Rica: La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José.
Chile: Editorial Lord Cochrane, S.A., Clasificador No. 479, Correo Central, Santiago.
Ecuador: Muñoz Hnos. Apartado No. 3024, Quito.
El Salvador: Publicaciones Centroamericanas, 1ra. Avenida Norte No. 328-A, San Salvador.
Estados Unidos: New York, Hispano American Publications, Inc., 40-20 23rd. Street, Long Island City, New York, N.Y. 11101.
Miami: American Distributor Magazines, Inc., 2401 N.W. 33rd. Avenue, Miami, Fla. 33142.
California: Prensa y Libros, S.A., P.O. Box 2145, San Ysidro, California 92073.
Guatemala: G. Morales V. y Cía., Palacio de las Revistas No. 4, 5ta. Avenida No. 9-01, Zona 4, Guatemala.
Honduras: Elizabeth de Passarelli, Palacio de Revistas, Apartado No. 492, San Pedro Sula.
México: Distribuidora Intermex, S.A., Calzada Vallejo No. 1020, Apartado No. 16-292, México 16, D.F.
Nicaragua: Ramiro Ramirez, Ave. Bolívar Sur No. 302-A, Managua.
Panamá: Agencia Internacional de Publicaciones, Apartado No. 2052, Panamá.
Paraguay: Selecciones, S.A.C., Iturbe No. 436, Asunción.
Perú: Distribuidora Inca, S.A., Casilla No. 4199 Lima.
Puerto Rico: Matías Photo Shop, Fortaleza No. 200, San Juan.
Rep. Dominicana: Librería Amengual, El Conde No. 40, Santo Domingo.
Uruguay: Nelson Careaga, Plaza de Independencia No. 823, Montevideo.
Venezuela: Distribuidora Continental, Ferrenquín a la Cruz No. 178, Apartado No. 575, Caracas 101.

AU-1-72

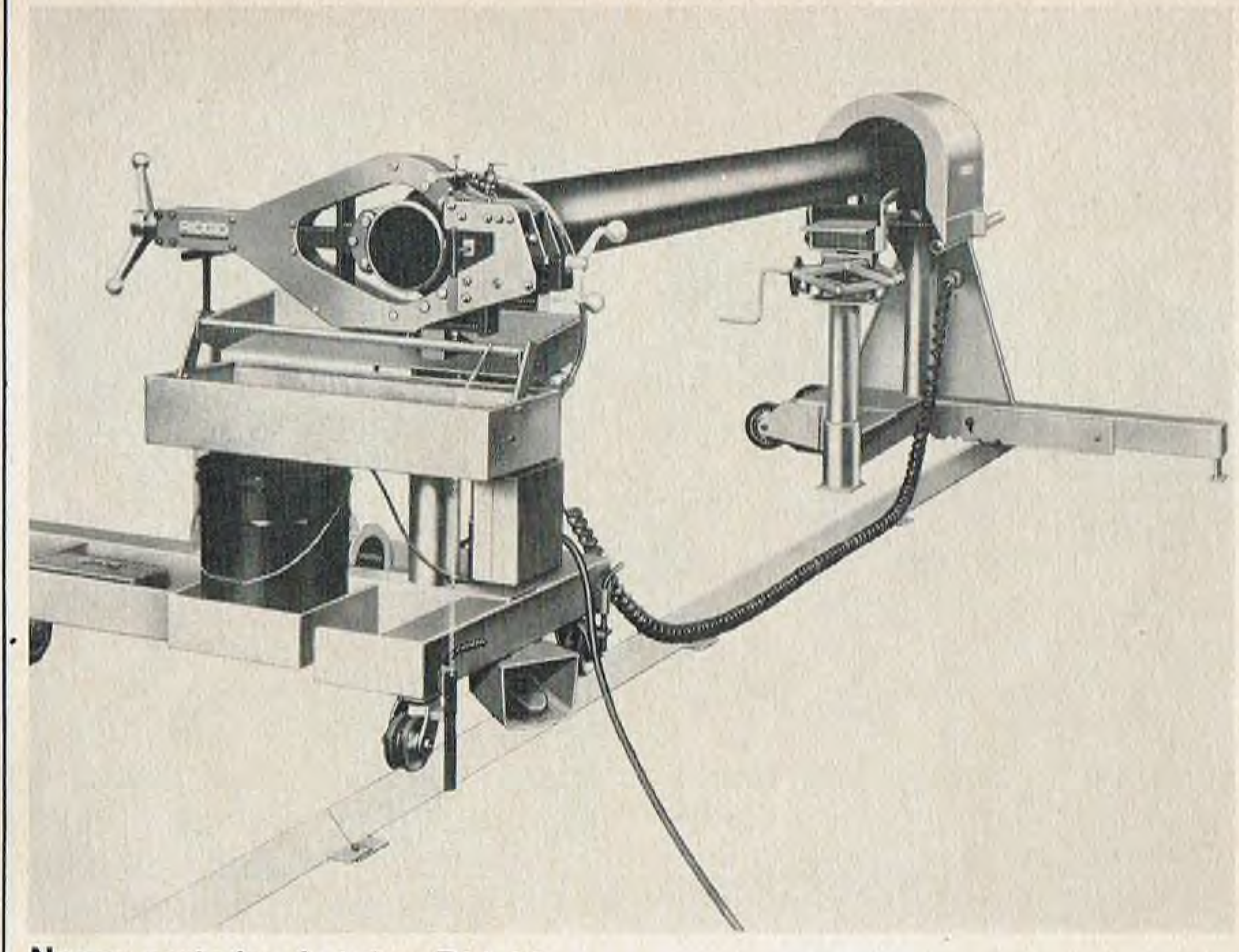
Rodillo para desprender papel de pared

Use un rodillo de pintar, mojado en una jabonada de agua tibia, para empapar el papel de pared que se quiera arrancar. Remuévalo con la ayuda de una espátula ancha.

Clavija para instrumentos

Cuando la ranura de las clavijas de un instrumento de cuerdas se agrandan a causa del desgaste y no pueden sujetar las cuerdas firmemente, encole trozos pequeños de papel de lija fino en las ranuras. El papel de lija proporciona una superficie antideslizante que asegura las cuerdas con firmeza. Si las ranuras quedan demasiado angostas después de esto, agrándelas ligeramente con una lima o una navajilla de afeitar. Después de encolar el papel de lija en las ranuras, recorte el papel excedente con una navajilla de afeitar también.





Nuevo cortador de tubos Ridgid

Este nuevo Ridgid 950 es una máquina para cortar, ranurar y biselar tubos desde 2½" (6,35 cm) hasta 8" (20,32 cm) para conectarlos con acesorios mecánicos o soldadura. Para uniones soldadas la máquina produce un rebajo de 37½" grados, la operación de rebajo y corte se puede efectuar simultáneamente. Este equipo, completamente portátil, es actuado por un motor eléctrico de ½ HP de 115 voltios de una fase o uno opcional de 230 voltios. Para hacerlo más seguro se trabaja con un interruptor de pie magnético. Para más detalle puede dirigirse a: The Ridge Tool Company, 400 Clark Street, Elyria, Ohio. USA. 44035.

Curiosidades varias de aquí y de allá

Uso de cemento al soldar

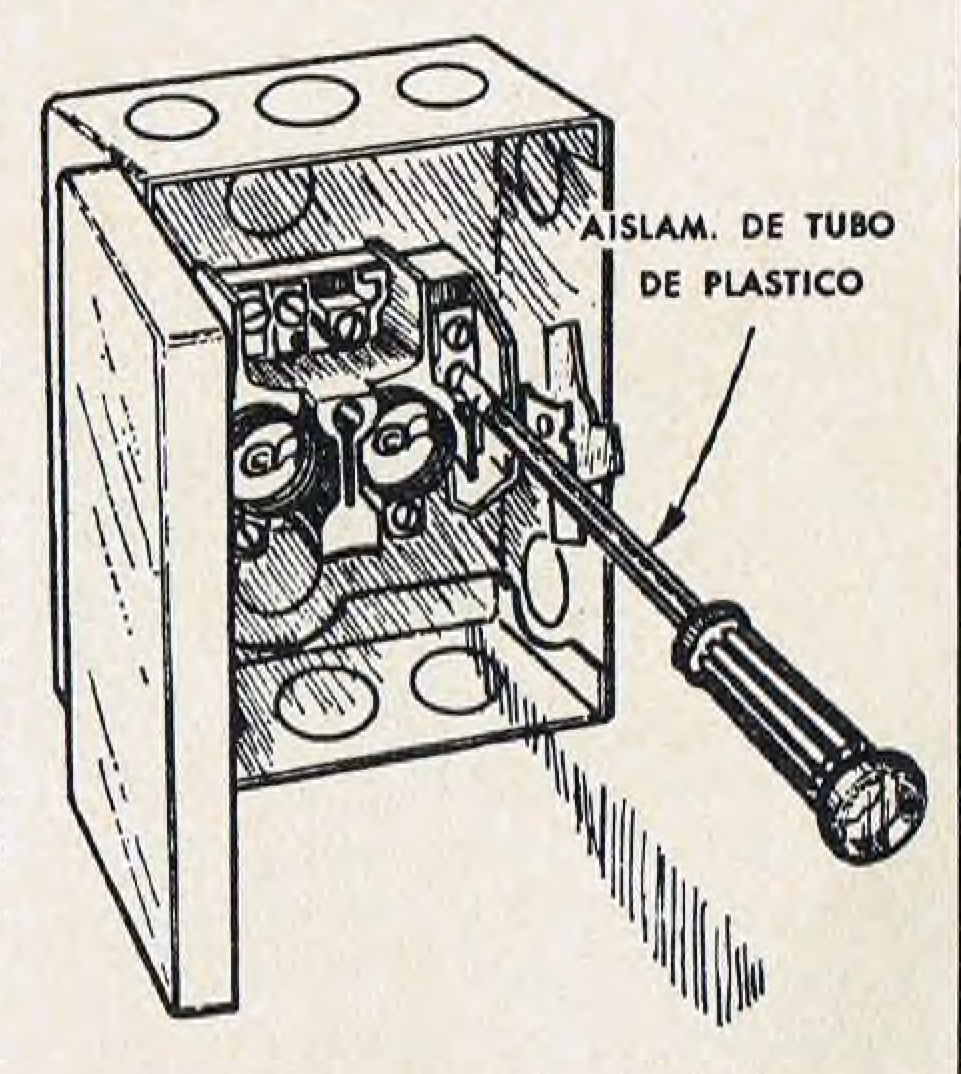
Para evitar que la soldadura se pegue a un área donde no desea usted que esto suceda, aplique cemento de caucho a dicha área. Cuando termine de soldar, simplemente pele el cemento seco y tendrá usted un trabajo de apariencia nítida.

Termostato que hace sonar alarma de incendio

Un termostato de incubadora es todo lo que usted necesita para improvisar una alarma de incendio de bajo costo, para la casa o el granero. Simplemente conéctelo en serie con cualquier timbre eléctrico, o gongo· Ajuste el regulador del termostato a aproxidamente 60°C. Si su timbre es del voltaje apropiado, una batería sería la mejor fuente de fuerza que se puede usar, pues el suministro de corriente alterna puede interrumpirse durante una tormenta.

Aislamiento de destornillador

Al trabajar con equipo eléctrico donde corre el riesgo de sufrir descargas, es importante que el vástago de su destornillador no toque accidentalmente un terminal y produzca un cortocircuito. Para evitar esto al trabajar con aparatos eléctricos, coloque un tubo de plástico sobre el vástago, dejando expuesta sólo el extremo mismo de la herramienta.



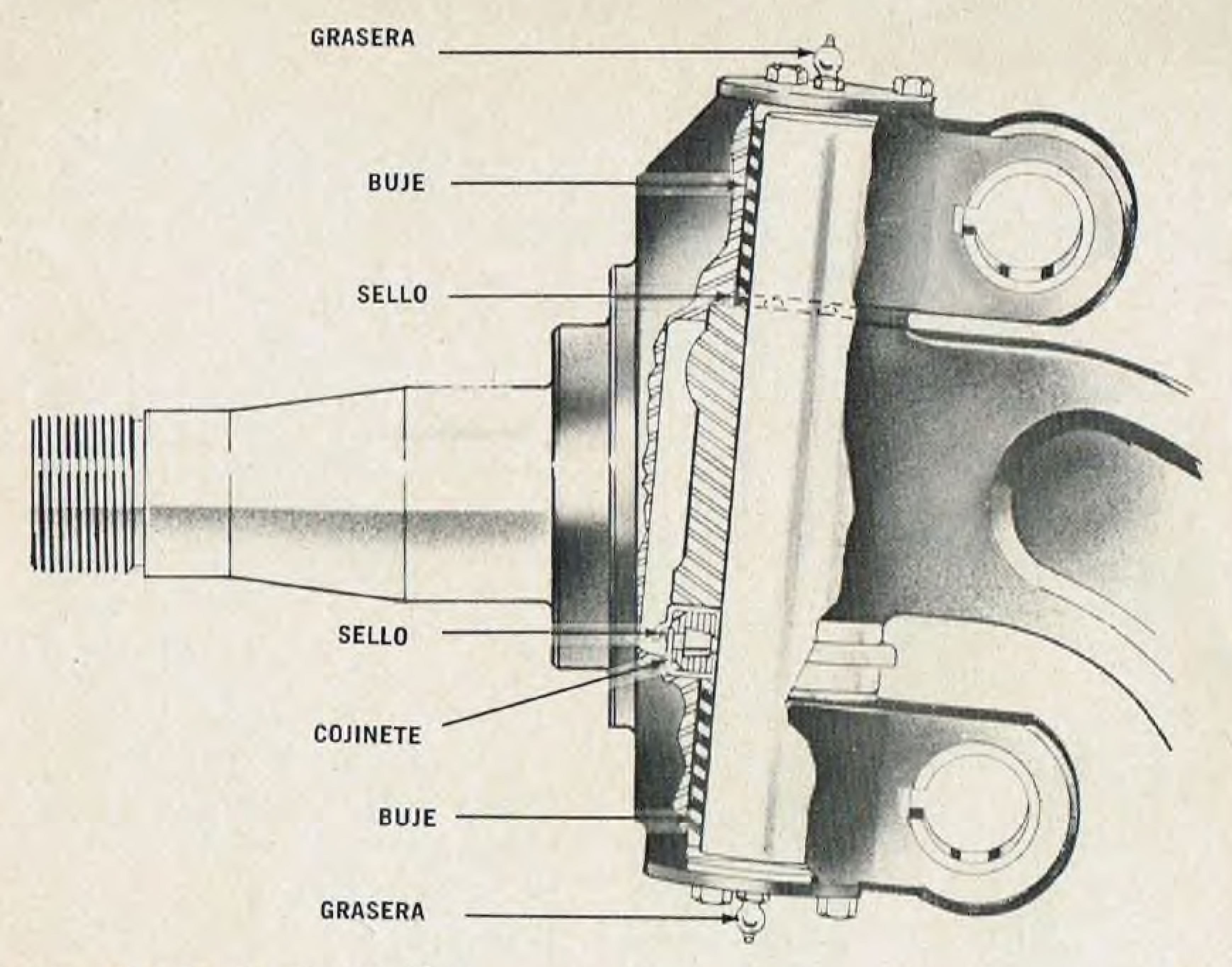
Prolongue la vida de la bocina de su pequeño radio

Usted puede, a menudo, prolongar la vida de las bocinas de radios pequeños de bajo costo, aplicándoles un poco de esmalte para uñas alrededor del centro del cono de la misma. A veces puede mejorarse la distorsión del sonido colocando un poco de papel de seda entre el cono y los brazos de la bocina.

Cinta adhesiva en colores para marcar el alambrado

Usted puede evitar errores y ahorrar tiempo al componer utensilios eléctricos complicados o electrónicos, aplicándole una banda de cinta adhesiva de color a cada cable. Puede adquirirla en cualquier tienda, y al ser la variedad de colores extensa, es posible disponer de muchas combinaciones de claves.





Nuevo pivote de dirección

Este dibujo le muestra el nuevo pivote que la International está usando en los ejes delanteros de sus camiones medianos y pesados. La principal característica del mismo es que está completamente sellado con Neopreno lo que evita que le penetre el polvo y el agua, principal enemigo de las piezas. Sus dos graseras permiten engrasarlo regularmente, esta grasa estará libre de suciedad gracias al sellado de neopreno del pivote. Esta nueva ventaja de la International se está introduciendo como equipo de norma en los Loadstar, el Fleetstar, el Transtar y el Paystar.

EL SATELLITE LUCE...

(CONTINUACION)

9,1% dijo que no le gustaba la mano de obra, mientras que el 58,8% manifestó que era buena a excelente. Las quejas que hubo se relacionaron con la pintura, los traqueteos, los chirridos y las desalineaciones de los paneles interiores.

Sin embargo, hay muchas quejas relacionadas con las agencias. Un 54,3% dijo que el servicio de las agencias era malo. He aquí algunos comentarios típicos: "Grandes demoras y esperas para piezas". "Le pedí a la agencia que reparara unos goteos del líquido de la dirección motriz, pero no hizo nada y ahora me veo obligado a llevarle el automóvil de nuevo". "Es difícil arrancar el vehículo en mañanas frías, el motor aumenta súbitamente de velocidad y la agencia no me proporciona un buen servicio". "Una vez que le vende el automóvil, la agencia no le hace caso a uno". "Hubo que reajustar la sincronización del motor, debido a un descuido en la preparación del vehículo. Mientras el automóvil se hallaba en el taller de la agencia, le abollaron un guardafango; cuando lo repararon, lo hicieron muy mal. El auto apenas había recorrido 400 millas (640 km).

¿Qué cambios recomendarían los dueños del Satellite? He aquí algunos de ellos: "No me gustan para nada esos receptáculos de los cinturones de seguridad en los asientos delanteros. Mi esposa maneja con el asiento colocado hacia adelante y, cuando lo muevo hacia atrás, se traba con la correa". "Respaldo ajustable para los asientos". 'El neumático de repuesto debiera quedar en un sitio donde no estorbara tanto". 'Las ventanillas debieran tener marcos metálicos para que se cerraran bien". "Ojalá instalaran ventilas en las ventanillas laterales". "Debiera haber menos plástico en la parrilla y el tablero de intrumentos". "Cuando pide uno ruedas especiales, creo que el juego debiera incluir las cinco ruedas, en vez de sólo cuatro de ellas". "Recomiendo colocar ventilas de aire en la parte delantera, cerca de los pies".

Varios dueños dijeron que el sistema de encendido electrónico del Satellite fue también una de las razones por las cuales compraron el vehículo. Les gusta el hecho de que requiere mucho menos mantenimiento, por no estar expuesto a daños frecuentes. ♦

VUELE UN PLANEADOR...

(CONTINUACION)

de las alas. Sin embargo, puede uno hacer aterrizar un planeador con la precisión necesaria para detenerse a pocos metros de un sitio dado.

El vuelo en planeador es básicamente un deporte para clubs, debido a que se necesita alguien en tierra para engancharlo al avión remolcador o a el cabrestante y para empujar el extremo de una de las alas durante el despegue. También necesita uno ayuda para recuperar el planeador después del aterrizaje y para remolcarlo a la posición de despegue.

Pertenezco a la Long Island Soaring Association. Por la suma de admisión de 400 dólares soy uno de los dueños del equipo, y pago cuotas mensuales de 9 dólares para los gastos de operación. Los vuelos y las instrucciones son gratis. Mi único gasto adicional es una pequeña cuota para cubrir los costos de operación del avión de remolque.

Los costos pueden variar en otros lugares. Sé de un club en el Medio Oeste de los Estados Unidos que cobra una cuota de iniciación de 55 dólares, una suma de 23 dólares al año, más 5 dólares al mes para gastos de operación.

Tenemos cinco diferentes tipos de planeadores, desde adiestradores básicos hasta naves de alto rendimiento. También somos dueños de dos aviones de remolque y dos aviones más para los que están interesados también en guiar este tipo de aparato.

Todos los socios compartimos las labores de mantenimiento y otras funciones. Los miembros más experimentados actúan como instructores .

Otra forma de dedicarse a este deporte es acudir a una firma comercial. Hay muchas de ellas que adquieren planeadores y que ofrecen instructores calificados, así como el personal y el equipo necesarios para disfrutar de este deporte. El único inconveniente es el costo —alrededor de 20 a 25 dólares por hora, en comparación con los 6 dólares que le cuesta al miembro de un club— pero cuenta uno también con la ventaja de no tener que esperar su turno.

Generalmente hay aeropuertos dedicados a este deporte a dos horas de distancia de cualquier ciudad importante de los Estados Unidos. Para obtener una lista completa de los clubs y escuelas de planeadores en este país, puede usted escribir a: Soaring Society of American, P.O. Box 66071-P, Los Angeles, California 90066. ♦

INDICE COMERCIAL

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia

Curiosidades varias de aquí y de allá



La Lowrance acaba de presentar este nuevo juego de marcadores de sedales con el nombre de Fish-N-Float. Incluye 6 marcadores de color con contrapesos y sedales de nylón, y cada juego se vende en los Estados Unidos por 10 dólares. Se deja caer un marcador en el agua para señalar una buena área de pesca o indicar el sitio donde ha caído al agua algún artículo que hay que recuperar después



Hornilla de tipo de mesa Bernzomatic cuya apariencia resulta lo suficientemente atractiva para colocarse en la mesa de comer o la mesa de merendar en el jardín de la casa. La pequeña hornilla produce una llama ajustable tanto para hervir como para calentar. También se puede utilizar para cocinar alimentos cuando sale uno de excursión al campo.



Se dice que este nuevo chasis para casas rodantes, marca Dodge, ofrece una mayor potencia y una marcha mucho más suave que otros chasis semejantes. Cuenta con un motor de 440 pulgadas cúbicas (7,21 litros), neumáticos de poliester, muelles más flexibles, frenos de disco en las ruedas delanteras y una columna de dirección inclinable



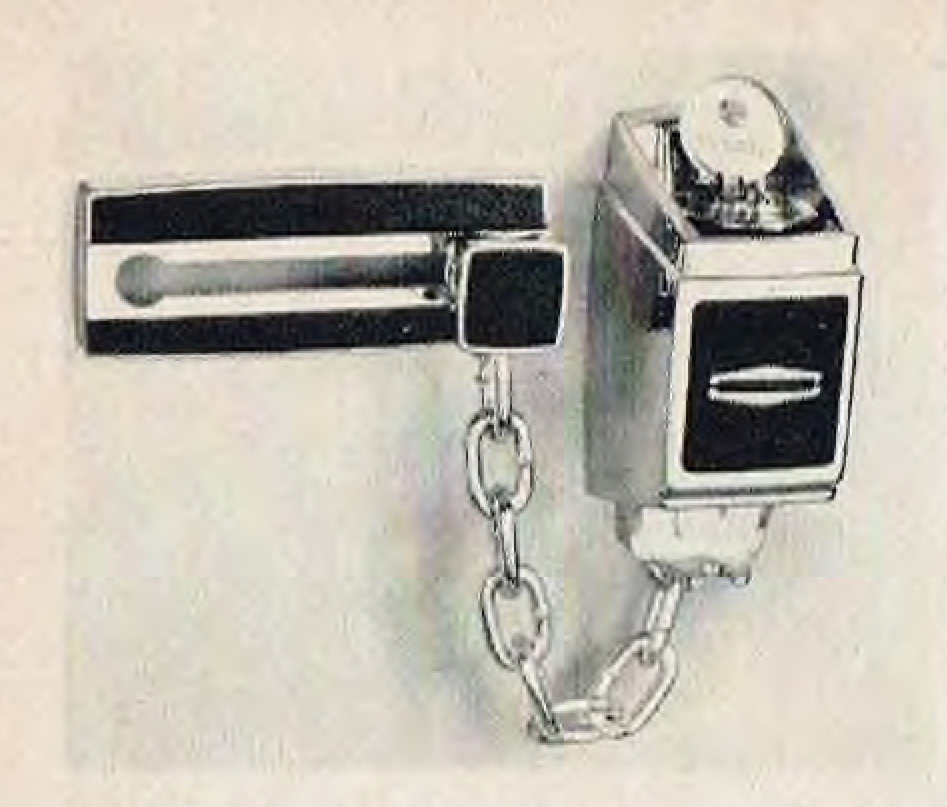
Pueden dispararse tacos con una escopeta con extraordinaria exactitud, utilizando la mira Slug Site que se muestra aquí. La mira de metal, cuyo costo en Norteamérica es de 5 dólares, se fija con adhesivo, es fácil de desmontar y no requiere ninguna roscadura. Slug Site, 3835 University, Des Moines, Iowa 50311



Tanque de combustible auxiliar para botes pequeños, hecho de nylón sin juntas de ninguna clase. El tanque de 6¾ galones (25,51 litros) de capacidad, que ofrece una gran resistencia, es producido por la Goodyear Tire & Rubber para la Rupco Industries, Cleveland, Ohio 44131



Nuevo arco desarmable Ben Pearson Silencer, dotado de lo que se conoce como un diseño "hipercinético". El arco de 58" (1,47 m) ofrece estabilidad lateral para disparos libres de torsiones. El hecho de que se puede desarmar facilita su trasporte de parte de los arqueros. El asidero está hecho de madera de mármol y se ajusta perfectamente a la mano del cazador o aficionado al tiro al blanco.



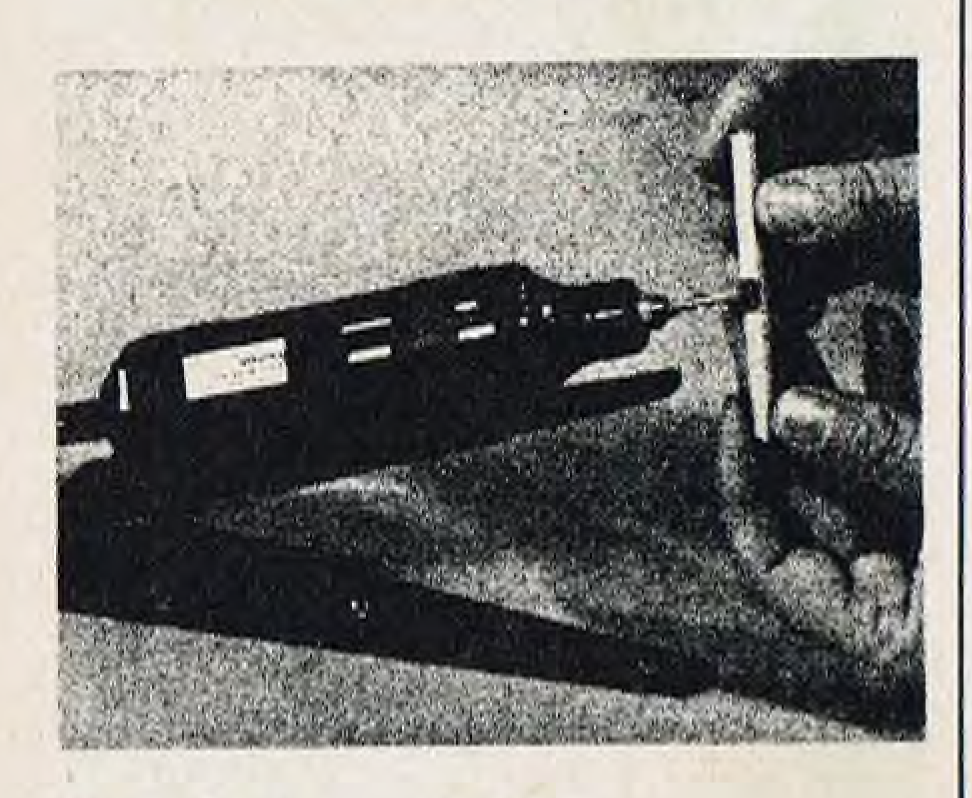
Cerradura de cadena de puerta que se abre con llave

El Brute es la cerradura de cadena de puerta más fuerte que existe, según su fabricante, y protege su casa aun cuando se encuentre usted fuera de ella, aunque puede alcanzarla con la mano para abrirla con una llave cuando vuelve a casa.

Pinzas de muelle para atar anzuelos

Un par de pinzas de punta alargada, accionadas por muelle, que pueden obtenerse en las tiendas de accesorios de automóviles, debieran formar parte de la caja de herramientas de todo hombre práctico, pues constituyen un práctico tornillo de banco de emergencia para agarrar el anzuelo.

Sugerencias de nuestros lectores



Soporte de esmeriladora hecho de bisagra

Puede usted hacer un sencilla soporte ajustable para una pequeña esmeriladora manual fijando la herramienta a una bisagra de paletas de tamaño grande con bandas gruesas de caucho. Escoja una bisagra de acción rígida o aplaste el pasador con un martillo hasta que la bisagra se mantenga en cualquier posición. También podría utilizarse el soporte cuando haya que soldar piezas

ELIMINE LAS . . .

(CONTINUACION)

Para eliminar las detonaciones, las cuales indican que la sincronización del encendido está demasiado avanzada, haga girar la caja del distribuidor unos cuantos grados en la dirección de la rotación del rotor. Esto retarda la sincronización. Efectúe otra prueba, manejando el auto de nuevo.

A continuación, compruebe la válvula de control térmico del múltiple. Si está atascada en la posición de "conexión", es posible que esté haciendo que el motor se caliente demasiado, cosa que da lugar a que la mezcla de combustible estalle.

Asegúrese de que el motor esté frío y meta la mano bajo el múltiple de escape, hasta alcanzar el contrapeso de la válvula de control térmico. ¿Puede usted moverlo con la mano? Si no puede hacerlo, aplique una cantidad abundante de lubricante para válvulas térmicas al eje y trate de desatascar la válvula con la mano.

Si la válvula sigue atascada, golpee el contrapeso ligeramente mientras aplica más y más disolvente. Tal vez tenga que darse usted por vencido y hacer que le cambien esa válvula.

El alcance térmico de las bujías también afecta la combustión en el cilindro. El alcance térmico de una bujía se refiere a su capacidad para transferir calor desde el extremo del encendido, a través del aislamiento, la empaquetadura y el casco, hasta el cabezal y la camisa de agua del cilindro.

Las bujías tienen todas alcances térmicos que varían del frío al caliente. Vamos a definir estos términos, ya que con frecuencia dan lugar a confusiones.

Una bujía de tipo frío transfiere el calor con rapidez. Se utiliza para impedir calentamientos excesivos cuando las temperaturas de la cámara de combustión son relativamente altas. Las bujías de tipo frío tienen un aislador de punta más corta, a fin de poder transferir el calor con rapidez. Las bujías de tipo caliente transfieren el calor con mucha mayor lentitud y se utilizan para impedir que aquellas se cubran de carbón cuando las temperaturas de la cámara de combustión son relativamente bajas, como sucedería en condiciones prolongadas de marcha en vacío y de paradas y arranques continuos. El aislador de tamaño más largo hace que el calor se propague a través de una distancia mayor. La punta, por lo tanto, no está muy fría cuando se produce el siguiente ciclo de combustión.

¿Cómo sabe uno si un calentamiento excesivo de las bujías está dando lugar a un pre-encendido? Examine algunas bujías. Si tienen un color muy blanco, entonces son de tipo demasiado caliente, por lo que deben substituirse por bujías de tipo más frío. Al hacer esto, baje de un alcance térmico a otro.

El último factor de importancia que contribuye a las detonaciones del motor es el carbón que se acumula dentro del motor. Por una parte, el carbón en un cilindro puede calentarse al rojo vivo, haciendo que la mezcla de combustión se prenda antes de que la bujía la encienda. Esto es lo que se conoce como pre-encendido y puede causar estragos en el interior del motor.

A pesar de que para algunos parece una cosa difícil evitar las detonaciones puede resultar una cosa fácil

---

El carbón aumenta la relación de compresión también, cosa que hace que la temperatura suba. Tal como lo hemos señalado, mientras más alta sea la temperatura de la mezcla de combustible más grande es su tendencia a las detonaciones. Recuerde que el carbón es un excedente aislador que puede reducir la superficie de enfriamiento en el área de la última porción en arder de la carga de combustible.

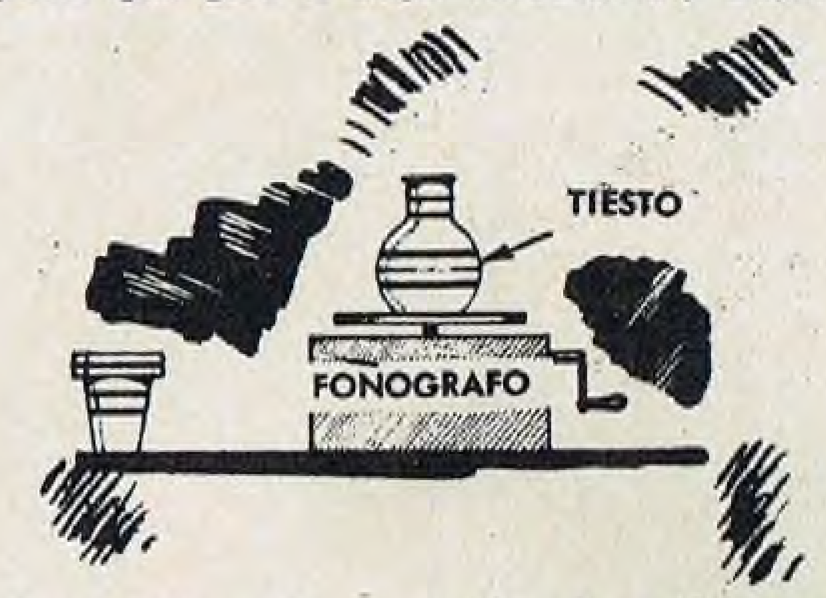
¿Qué se puede hacer en relación a esto? Lo mejor es impedir la acumulación de carbón. Una de las razones principales de las acumulaciones de carbón es el funcionamiento del motor con una mezcla de combustión demasiado rica.

Otro factor importante es el manejo constante del automóvil a bajas velocidades. Si vive usted en una ciudad donde se ve obligado a hacer esto trate de hacer correr el automóvil por una autopista durante un período prolongado de tiempo, una vez a la semana. Una vez que el carbón se haya acumulado, puede usted tratar de eliminarlo con un disolvente correspondiente, el cual se puede obtener en estaciones de gasolina y tiendas de artículos para automóviles. Si esto no da resultados, entonces hay que quitar el tren de válvulas y limpiar todos sus componentes, así como los pistones, las superficies de los cabezales y las paredes de los cilindros. ♦

Sugerencias de nuestros lectores

Fonógrafo para pintar

Para pintar franjas de colores en tiestos o macetas, coloque el tiesto sobre el plato giratorio de un fonógrafo cubierto con hule. Ajuste el fonógrafo para que gire a baja velocidad y sujete



el pincel en la posición deseada, empleando un soporte para la mano. El agujero en el fondo del tiesto se ajusta sobre el plato central del plato giratorio; coloque varios discos sobre el plato giratorio para que el poste central no se proyecte.

Perforación de cuero

Al perforar agujeros a través de piezas de cuero grueso, a veces es difícil extraer la herramienta sin tener que torcerla y tirar con fuerza de ella. Si se aplica parafina al punzón, ésta actuará como lubricante, facilitando y acelerando la perforación de los agujeros. La parafina se puede aplicar al cuero en la línea central de los agujeros o puede usted aplicarla al punzón en sí. En cada caso, el punzón podrá introducirse y extraerse con toda facilidad.

Sujeción de tablas

Si su banco de trabajo no tiene topes adecuados para sostener una tabla, a fin de cepillar uno de sus cantos, fije una bisagra T al borde del banco, tal



como se muestra. Al alzarse la hoja de la bisagra a una posición vertical, la tabla se puede fijar a ella mediante una prensa C. Fije la T de la bisagra en una posición lo suficiente baja para que la bisagra cerrada no se proyecte por encima del banco, obstaculizando otros trabajos.

Extractor de bombillos eléctricos

Para quitar y reponer las bombillas que no estén a su alcance, fije la grapa de una pantalla de lámpara al extremo



de un palo de trapear, perforando un agujero en el extremo del mango que sea ligeramente menor que el tornillo en la base de la grapa. Cúbralo con cemento y atorníllelo en el palo. Póngale un poco de cinta de fricción a la grapa, en cuatro lugares distintos, para que así agarre mejor.

Separador de aislamiento esmaltado

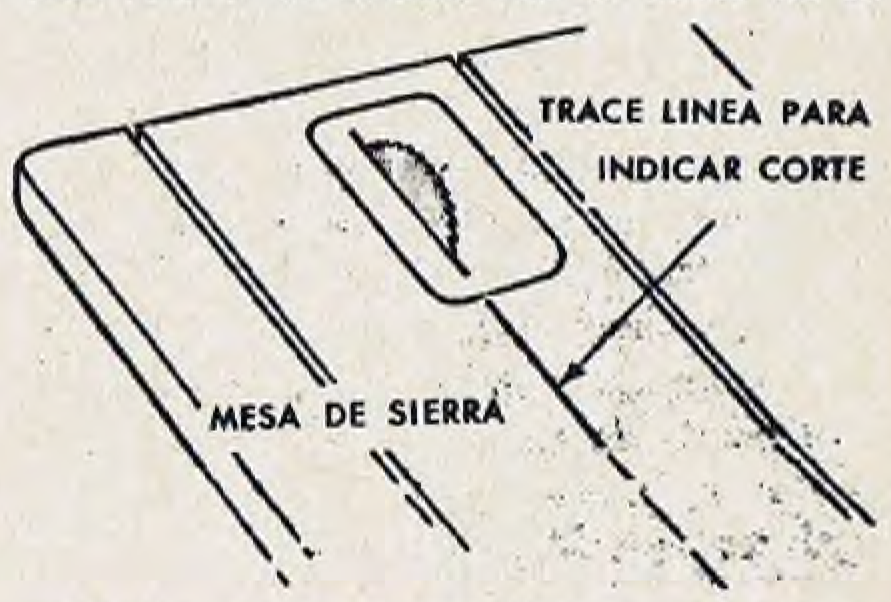
Para quitar el aislamiento de esmalte en alambres de conexiones rápidamente y con la limpieza, envuelva un pedazo de papel de lija alrededor del alambre y frótelo con un movimiento giratorio.

Pinzas de caimán adaptables

Usted puede aumentar la utilidad de sus pinzas de caimán soldándoles un tramo de alambre de cobre calibre 12 de 1 pulgada (2,54 cm) a una de sus quijadas. Además de usarlas para trabajar en las conexiones, pueden usarse como sondas de prueba, enchufarlas en clavijeros telefónicos, o insertarlas en los agujeros de bornes de batería, con tornillos no removibles.

Guía de Alineación

Para alinear rápidamente el trabajo en una sierra de banco con el corte de la



cuchilla, marque dos líneas de guía en la mesa delante de la sierra. Alineando el trabajo de esta manera, no tendrá usted que conjeturar ni que detener la sierra cada vez que efectúa un nuevo corte.

Longitud de dientes

Las sierras circulares de combinación no cortarán con eficiencia a no ser que los dientes limpiadores midan de 1/64 (0,39 mm), a 1/32″ (0,79 mm) menos que los dientes cortadores. Esto se pue-



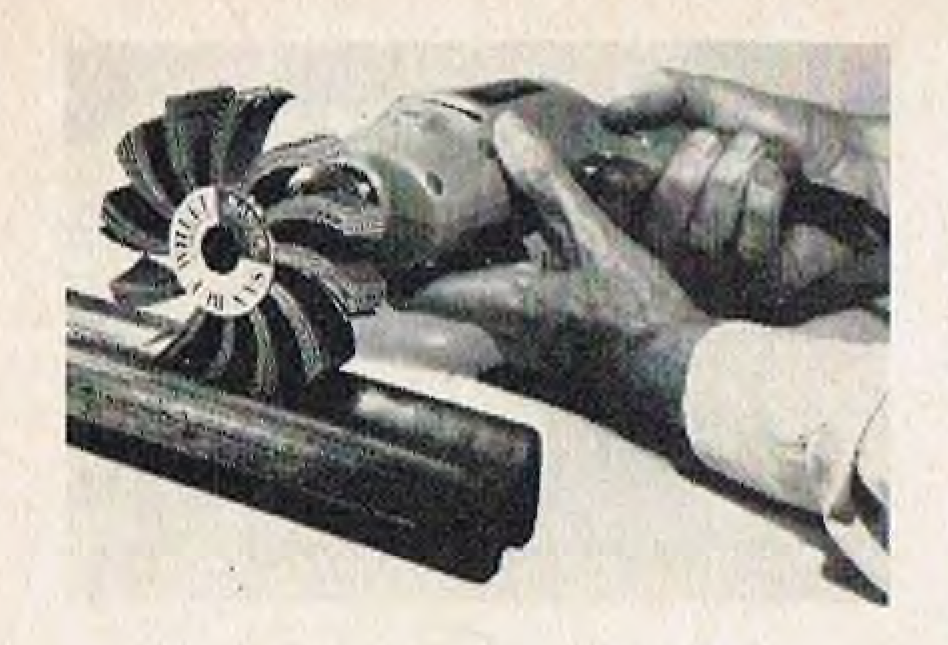
de comprobar después de reinstalar la hoja en el husillo, colocando la hoja de una segueta sobre la mesa, de manera que el borde trasero casi toque los extremos de los dientes cortadores al hacerse girar la hoja lentamente a mano. Si los dientes limpiadores tienen la misma longitud que los dientes cortadores, aplíqueles una lima hasta acortarlos a la longitud adecuada.

Identificación de los cables de la batería

Para distinguir los terminales de los cables positivo y negativo de una batería, colóquelos en un balde que contenga una solución débil de ácido sulfúrico (el vinagre puede servir).

Otro uso para la cinta de encubrir

Para evitar que se salte el enyesado de la pared, al cortar una abertura en la misma para colocar una caja de interruptores de salida, trace el área de corte con tiras de cinta de encubrir.



Rueda abrasiva adaptable a cualquier contorno

El San-Buf es una rueda lijadora y bruñidora que viene con 12 grupos de tiras de tela revestiva de abrasivo en una maza de plástico. Las tiras se adaptan a cualquier contorno mientras la rueda gira y, cuando se desgastan, se desechan junto con la maza. Se puede usar la rueda en un taladro portátil, un taladro de banco, un torno y un eje flexible, y resulta particularmente útil para eliminar el óxido de canalones metálicos, carrocerías de automóviles y otras superficies que no sean planas. La herramienta viene con tiras de tres tipos —grano gruesc, mediano y fino— y se vende en Estados Unidos por Dls. 2,98. Ali Industiras de tela revestida de abrasivo Ohio 45324.



Cortador de tubos tipo 3-en-1 para usar en lugares reducidos

Esta práctica herramienta, hecha de acero endurecido y templado, no sólo corta tubos y los escaria sino que su mango sirve como llave para aflojar la válvula en todos los cilindros de gas propano de tipo de norma. Tiene tres ruedas que cortan tubos de aluminio, cobre y latón con un diámetro exterior de 3/16 a ⅝". Para fines de conveniencia, la herramienta requiere solamente vueltas de 120 grados para cortar tubos en lugares reducidos. Se vende en Estados Unidos por Dls. 4,98 y su fabricante es la Kastar, Inc, Bellport, New York.

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

EMOCION EN LAS CARRERAS DE KARTS

Un deporte para niños que practican los adultos. Los antiguos karts formados con tubos y motores de cortadoras de hierba parecen ahora autos Fórmula 1.

EQUIPOS ELECTRONICOS PARA SU AUTOMOVIL

El informe de la prueba de Mecánica Popular a nuevos equipos electrónicos para el automóvil. El nuevo limpiaparabrisas, el cargador e invertidor de batería y dos nuevos tacómetros.

COMO LOCALIZAR FALLAS EN LA DIRECCION DEL AUTOMOVIL

Con este artículo conocerá el por qué de muchos problemas en los neumáticos de su automóvil y cómo ahorrar dinero comprobando usted mismo los defectos de su dirección.

ECONOMICOS RECEPTORES DE ALTA FIDELIDAD

Un reportaje de los últimos modelos de alta fidelidad, 8 en total, con componentes estéreos de bajo costo. Consejos útiles para hacer una buena compra.

OJO ELECTRICO SUPERSENSIBLE

La nueva cámara fotográfica con ojo eléctrico. Las ventajas e inconvenientes de esta Miranda y los equipos opcionales que se pueden adquirir para la misma.

INGENIOSO EQUIPO PARA NADAR MEJOR

Un nuevo equipo para nadadores de superficie o buzos que se sitúa en las piernas y ofrece grandes resultados.

COMO ARREGLAR ACONDICIONADORES DE AIRE

Una magnífica guía, tanto para el profesional como para el aficionado. La razón de las fallas y cómo solucionarlas.

REPLICA DE ARMAS ANTIGUAS

Una reseña de las nuevas "viejas armas" que se han convertido en una fiebre para los coleccionistas.

ADEMAS . . . HAGALO USTED MISMO . . . UTIL CASA PARA JUGAR O GUARDAR HERRAMIENTAS . . . LO NUEVO EN LA INDUSTRIA . . . LOS FRENOS DE DISCO . . . NUEVAS SOGAS PARA SU BOTE . . . NUEVO PILOTO AUTOMATICO PARA AVIONES . . . CLINICA DEL HOGAR . . . CLINICA DEL AUTOMOVIL . . . MECANICA EN LAS CARRERAS . . . CONSEJOS A LOS FOTOGRAFOS . . . LA CIENCIA EN EL MUNDO . . . Y MUCHO MAS . . .

Y recuerde . . . MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo.